

In Search

*Informatics, Science, Entrepreneur,
Applied Art, Research, Humanism*

Susunan Tim In Search

Pelindung

Dr. Ir. Bob Foster, M.M.

Pengarah

Drs. Muh. Deni Johansyah, M.M.

Penanggung Jawab

Aggi Panigoro, S.E., M.M.
Guci Derry Midaya P, S.Kom

Anggota Redaksi

Chairul Habibi, S.T., M.Kom.
Ayu Nike Retnowati, S.ST., M.M.
Eko Purwanto, S.E., M.Ak.
Ratih Hadiani, S.Kom., M.A.B.
Vani Maharani N., S.Kom, M.Kom.

Sirkulasi

Dedi Ardiansyah, S.T.
Ripki Achmad Budiman, S.IIP.

In Search

Diterbitkan oleh LPPM UNIBI
Jln. Soekarno Hatta No.643 Bandung
Telp. 022 7329841
Fax. 022 7320842
e-mail : lppm@unibi.ac.id

Pengantar Redaksi

In Search

Sebagai media informasi penelitian pada Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia (UNIBI), In Search memfasilitasi publikasi hasil penelitian dan memberikan pengetahuan perkembangan keilmuan bagi pembacanya.

Edisi saat ini adalah volume 17 nomor 2 yang terbit pada bulan November 2018. Edisi kali ini terdiri dari 20 (dua puluh) judul artikel hasil penelitian dari bidang informatika, ilmu ekonomi, manajemen, psikologi, akuntansi dan pendidikan.

Penulis dalam artikel kali ini selain berasal dari UNIBI, juga berasal dari perguruan tinggi lain, seperti Universitas Padjajaran, STIE Dr.Khez. Muttaqien, Politeknik Tri Mitra Karya Mandiri

Semoga dengan keberagaman institusi penulis, dapat menambah wawasan dan meningkatkan warna berpikir, serta meningkatkan minat meneliti bagi pembaca.

Salam,

Redaksi

DAFTAR ISI

Pengaruh <i>Net Working Capital, Cash Conversion Cycle, Firm Size Dan Leverage</i> Terhadap <i>Cash Holding</i> Abrianus Musa Padademang	1 – 14
Pengaruh <i>Quality Of Work Life</i> Dan Kompetensi Terhadap Kinerja Pegawai Inspektorat Kabupaten Bandung Elan Rusnendar, Sinta Kharisma	15 – 32
Pengaruh <i>Work-Life Balance</i> dan Stres Kerja Terhadap Kepuasan Kerja Karyawan pada Pt Jasa Marga (Persero) Tbk Cabang Purbaleunyi PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk. Ayu Nike Retnowati, Ratih Hadianitini, Putry Damayanty	33 – 41
Implementasi Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Barustudi Kasus : Akademi Manajemen Informatika Dan Komputer Hass Budiman	42 – 51
Pengaruh Komitmen Organisasi Dan Kepuasan Kerja Terhadap <i>Organizational Citizenship Behavior</i> Karyawan PT. Ultrajaya Milk Industry & Trading Company Tbk. Dikdik Purwadisastra, Vika Aprianti, Muhamad Syafi'I Ridwan Kurniawan	52 – 64
Pengembangan Aplikasi Cerita Nusantara Berbasis Android Ivan Michael Siregar	65 – 70
Pengaruh <i>Corporate Social Responsibility</i> Dan Struktur <i>Good Corporate Governance</i> Terhadap <i>Tax Avoidance</i> Putri Gantine Lestari	71 – 82
Penyesuaian Diri Remaja Panti Asuhan (Studi Kasus pada Seorang Remaja Laki-laki yang Tinggal di Panti Asuhan X Bandung) Pradiptya Septyanti Putri	83 – 94
Perancangan Sistem Menghitung <i>Cost Benefit Tangible</i> Untuk Investasi Sistem Informasi Dengan Metode ROI Sardjono	95 – 107
Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Objek Wisata Di Wilayah Jawa Barat R. Yadi Rakhman Alamsyah, Graha Prakarsa	108 –120

<i>Analisis Technology Acceptance Model Terhadap Pengguna E-Marketplace Bukalapak</i> Graha Prakarsa	121 – 130
Sistem Informasi Pada Pengelolaan Pengarsipan Studi Kasus Pada Kantor Pusat Bala Keselamatan Bandung Vani Maharani Nasution, Marwondo, Gracia Freshtika	131 - 139
Media Informasi Dealer Mobil Berbasis Web Titan Parama Yoga, Umar Al Faruq, Yusup Mulya	140 – 153
Aplikasi <i>Maintenance</i> Sistem Komersial Dan <i>Billing</i> Pada Unit <i>Information System Center (ISC) - Business Application Development (BAD)</i> PT. Telekomunikasi Indonesia (Telkom) Zatin Niqotaini	154 – 161
Pengendalian Persediaan Multiitem Untuk Meningkatkan <i>Economic Value Added (EVA)</i> Pada Suatu Usaha Mikro (Studi Kasus: Own Shop Photo Gear) Julita Nahar, Dwi Susanti, Gilar Sundara, Muhamad Deni Johansyah	162 - 170
Talent Management Dan Self Efficacy Dalam Meningkatkan Kinerja Karyawan (Studi Kasus Karyawan Poly Dept PT. Indorama Polychem Indonesia) Indra Maulana	171 – 175
Perancangan Pengamanan <i>Firewall</i> Pada Jaringan Lan Menggunakan Metode <i>Packet Filtering</i> Eko Agus Darmadi, Kurnia	176 - 183
Aplikasi Proses Hibridisasi DNA Isah Aisah, Fujia Nur Fadilah, Moch. Suyudi	184 - 190
Perancangan Proses Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Surat Masuk Dan Surat Keluar Menggunakan <i>Data Flow Diagram</i> Sukardi, Adine Setya Wardhani	191 - 198
Penentuan Cadangan Premi Asuransi Jiwa Dengan <i>Sojourn Benefit</i> Pada <i>Model Multistate</i> Dwi Susanti, Iin Irianingsih, Ari Utami, Muhamad Deni Johansyah	199 - 204

PENGARUH *NET WORKING CAPITAL*, *CASH CONVERSION CYCLE*, *FIRM SIZE* DAN *LEVERAGE* TERHADAP *CASH HOLDING*

Abrianus Musa Padademang

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia

email : abrianpadademang@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh bukti empiris mengenai pengaruh *net working capital*, *cash conversion cycle*, *firm size* dan *leverage* terhadap *cash holding*. Populasi pada penelitian ini menggunakan data sekunder pada perusahaan non keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia serta menerbitkan obligasi yang terdaftar dalam peringkat obligasi yang dikeluarkan oleh PEFINDO periode 2011-2015. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *propotionate stratified random sampling* dengan sampel diperoleh sebanyak 22 perusahaan. Pengujian hipotesis menggunakan model analisis regresi data panel dengan *random effect method*. Hasil analisis menunjukkan bahwa *net working capital*, *firm size* dan *leverage* berpengaruh secara negatif terhadap *cash holding* Sedangkan *cash conversion cycle* tidak berpengaruh terhadap *cash holding*.

Kata Kunci: *Cash Holding*, *Net Working Capital*, *Cash Conversion Cycle*, *Firm Size* dan *Leverage*.

Abstract

This study aims to obtain empirical evidence on the influence of net working capital, cash conversion cycle, firm size and leverage to cash holding. The population in this study using secondary data on non-financial companies listed on the Indonesia Stock Exchange and issued bonds listed in the rating of bonds issued by PEFINDO period 2011-2015. Sampling was done by propotionate stratified random sampling method with the sample obtained as many as 22 companies. Hypothesis testing using model of panel data regression analysis with random effect method. The analysis showed that net working capital, firm size and leverage negatively affect cash holding. While the cash conversion cycle has no effect on cash holding.

Keywords: *Cash Holding*, *Net Working Capital*, *Cash Conversion Cycle*, *Firm Size* and *Leverage*.

1. PENDAHULUAN

Peran kas dalam suatu perusahaan mendapat perhatian khusus terlebih ketika terjadi krisis keuangan global yang menimpa banyak negara di dunia, baik negara maju maupun negara berkembang. Krisis keuangan global yang terjadi pada tahun 2008 diperparah karena banyaknya perusahaan yang gagal menjaga likuiditasnya (Jinkar, 2013). Hal ini berdampak langsung pada perusahaan non keuangan, mereka kehilangan akses untuk memperoleh dana jangka pendek di pasar uang (Aragon dan Strahan, 2012). Hal itu membuat banyak perusahaan menyadari pentingnya

menjaga likuiditas suatu perusahaan, yaitu dengan menjaga tingkat *cash holding*.

Terdapat dua keuntungan utama dari menahan aset likuid yaitu kas. Pertama, perusahaan menghemat biaya transaksi untuk memperoleh dana dan tidak perlu melikuidasi aset-asetnya untuk melakukan pembayaran-pembayaran. Kedua, perusahaan dapat menggunakan aset likuid untuk membiayai aktivitas dan investasi jika sumber pembiayaan lain tidak tersedia atau biayanya sangat tinggi. (Opler *et al*, 1999)

Keynes (1936) mengemukakan terdapat beberapa motif yang menyebabkan perusahaan menjaga dan mengatur jumlah *cash holding*,

sehubungan dengan peran kas untuk menjalankan aktifitas perusahaan, yaitu motif transaksi. Perusahaan mengadakan kas untuk memenuhi kebutuhan yang berkaitan dengan transaksi yang dilakukan perusahaan sehubungan dengan kegiatan operasional perusahaan (Sudana, 2011). Sedangkan untuk motif berjaga-jaga, perusahaan mengamankan kas untuk kebutuhan pengeluaran yang tak terduga, serta memanfaatkan peluang tak terduga dari pembelian yang menguntungkan (Keynes, 1936). Selain faktor tersebut, memegang kas dalam jumlah yang besar juga dapat menguntungkan perusahaan terutama ketika terjadi krisis finansial. Pada masa krisis finansial, biasanya lembaga keuangan akan lebih berhati-hati dalam mengucurkan dana kredit (Sudana, 2011).

Menjaga tingkat kas yang optimal dapat menolong perusahaan untuk tetap menjaga tingkat kesehatan keuangan perusahaan dan meminimalisir kemungkinan terjadinya kesulitan keuangan (Al-Amarneh, 2015). Kas memberikan biaya pendanaan yang lebih rendah bagi perusahaan (Ozkan dan Ozkan, 2004). Namun untuk menentukan tingkat *cash holding* bukanlah hal yang mudah. Model Baumol-Allais-Tobin dalam manajemen kas merupakan cara klasik dalam menganalisis permasalahan manajemen kas. Model Miller-Orr dirancang guna mengatasi kelemahan model Baumol (Sudana, 2011). Namun terdapat faktor-faktor lain yang mempengaruhi tingkat *cash holding*.

Net Working Capital mampu berperan sebagai substitusi terhadap *cash holdings* suatu perusahaan, karena kemudahan mengubah *net working capital* menjadi kas pada saat memerlukannya (Marfuah & Zulhilmi, 2014). Dengan demikian, diyakini terdapat hubungan negatif antara *net working capital* dengan *cash holding*, sesuai dengan *Trade off Theory*. Argumen ini telah dibuktikan oleh penelitian

Afza dan Adnan (2007), Megginson dan Wei (2010), Magerakis (2015), dan Ogundipe *et al* (2012). Namun terdapat juga penelitian yang menunjukkan hubungan positif antara *net working capital* dengan *cash holding*, yaitu penelitian Jinkar (2013), William dan Fauzi (2013), Anjum dan Malik (2013).

Cash Conversion Cycle diduga mempengaruhi besarnya *cash holding* perusahaan, karena kecepatan perusahaan dalam menghasilkan kas ditentukan oleh lamanya proses penyelesaian *cash conversion cycle* (Opler *et al*, 1999). Perusahaan yang memiliki *cash conversion cycle* yang singkat akan menahan kas dengan jumlah yang sedikit (Marfuah & Zulhilmi, 2014). Dengan demikian, diyakini terdapat hubungan positif antara *cash conversion cycle* dengan *cash holding*. Argumen ini telah dibuktikan oleh penelitian Niari dan Khaki (2016). Namun terdapat juga penelitian yang menunjukkan hubungan negatif antara *cash conversion cycle* dengan *cash holding*, yaitu penelitian William dan Fauzi (2013) serta penelitian Anjum dan Malik (2013).

Firm Size diduga mempengaruhi besarnya *cash holding* perusahaan. Perusahaan yang memiliki akses mudah ke pasar keuangan, seperti perusahaan besar akan menahan kas lebih rendah (Opler *et al*, 1999). Dengan demikian diyakini terdapat hubungan negatif antara *firm size* dengan *cash holding*, sesuai dengan *Trade off Theory*. Argumen ini telah dibuktikan oleh penelitian Ferreira dan Vilela (2004), Nguyen (2006), Gill dan Shah (2012), Drobetz dan Gruninger (2007), Saddour (2006) dan Hilgen (2015). Namun terdapat juga penelitian yang menunjukkan hubungan positif antara *firm size* dengan *cash holding*, yaitu penelitian Wenyao (2007), Ozkan dan Ozkan (2004), dan Megginson dan Wei (2010). Penelitian yang dilakukan Jinkar (2013)

menunjukkan tidak terdapat hubungan signifikan antara *firm size* dengan *cash holding*.

Leverage diduga mempengaruhi besarnya *cash holding* perusahaan. Perusahaan dengan tingkat *leverage* yang lebih besar memiliki kemampuan untuk mendapatkan pendanaan eksternal lebih mudah dan murah sehingga memungkinkan perusahaan untuk mengurangi jumlah kas yang dipegang (Ferreira dan Vilela, 2004). Dengan demikian diyakini terdapat hubungan negatif antara *leverage* dan kebijakan *cash holding* perusahaan, sesuai dengan *Pecking order Theory*. Argumen ini telah dibuktikan oleh penelitian Jinkar (2013), Ferreira dan Vilela (2004), Nguyen (2006), Drobetz dan Gruninger (2007), Magerakis (2015), dan Ozkan dan Ozkan (2004). Namun terdapat juga penelitian yang menunjukkan hubungan positif antara *leverage* dengan *cash holding*, yaitu penelitian Ogundipe *et al* (2012). Penelitian yang dilakukan oleh Abdillah dan Kusumastuti (2014) menunjukkan tidak terdapat hubungan antara *leverage* dengan *cash holding*.

Berdasarkan penjelasan tersebut dan adanya ketidak-konsistenan hasil penelitian terdahulu, penelitian ini mencoba menjawab apakah variabel *net working capital*, *cash conversion cycle*, *firm size* dan *leverage* secara individu (parsial) berpengaruh terhadap variabel *cash holding*. Penelitian ini dilakukan pada perusahaan non-keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Penelitian ini hanya dilakukan pada perusahaan non-keuangan karena peneliti menghindari terjadinya bias hasil penelitian, karena industri keuangan dan perbankan memiliki karakteristik khusus dan standar tertentu yang ditetapkan oleh regulator.

Penelitian ini juga secara khusus dilakukan bagi perusahaan yang dirating oleh PEFINDO. Menurut laporan peringkat PEFINDO per 31 Desember 2016, terdapat 152 perusahaan yang dirating. Terdapat 151 perusahaan yang

memperoleh predikat *investment grade* (di atas *idBBB*), dan 1 perusahaan *non-investment grade* (*idBBB-* dan dibawahnya). Seluruh perusahaan non-keuangan terbuka mendapat peringkat *investment grade*.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1. Teori Trade-off

Trade-off theory berargumen bahwa perusahaan menetapkan tingkat optimal dari kepemilikan kas atau *cash holding* dengan membandingkan biaya dan manfaat dari menahan kas. *Cash holding* berkontribusi untuk meminimalisir biaya akibat pendanaan eksternal atau melikuidasi aset. *Cash holding* juga mengurangi kemungkinan *financial distress* akibat kerugian yang tak terduga atau peningkatan pendanaan eksternal. Kekurangan kas membuat perusahaan untuk menghindari investasi meskipun pada proyek dengan NPV positif. (Ferreira & Vilela, 2004).

Biaya *cash holding* antara lain *opportunity cost*, kas bersifat *idle fund* alias tidak memberikan pendapatan jika hanya disimpan (William & Fauzi, 2013). Titik optimal yang dapat memaksimalkan nilai perusahaan berada saat *benefit* melebihi *cost* dari tingkat *cash holding* tertentu (Jinkar, 2013).

2.2. Teori Pecking Order

Myers dan Maljuf (1984) dalam *pecking order theory*, mengemukakan bahwa perusahaan akan lebih memilih berhutang (*debt*) dibandingkan dengan menerbitkan saham baru ketika pendanaan internal tidak mencukupi untuk mendanai kebutuhan investasi. Ini artinya ketika tingkat *internal funds* perusahaan melebihi kebutuhan investasi, perusahaan akan mengakumulasi kas dan melakukan pembayaran hutang. Namun ketika terjadi defisit pendanaan internal, perusahaan mengurangi tingkat kas dan mencari pendanaan eksternal, dimulai dari hutang (Opler *et al*, 1999).

2.3. Cash Holding

Gill dan Shah (2012) mendefinisikan *cash holding* atau memegang kas sebagai kas yang ada di perusahaan atau tersedia untuk investasi pada aset fisik dan untuk dibagikan kepada para investor.

Sudana (2011) mengemukakan bahwa besar kecilnya saldo kas yang dianggap cukup oleh suatu perusahaan tergantung pada karakteristik perusahaan dan manajemen. Namun demikian secara umum ada beberapa alasan atau motivasi perusahaan untuk mengadakan sejumlah kas, yaitu untuk motif transaksi, spekulasi dan berjaga-jaga. *Cash holding* diukur dengan *Cash to Asset ratio* :

$$\text{Cash to Asset Ratio} = \frac{\text{Cash \& Cash Equivalent}}{\text{Total Assets}}$$

2.4. Modal Kerja Bersih (*Net Working Capital*)

Menurut Van Horne dan Wachowicz (2008:206), modal kerja bersih didefinisikan sebagai selisih antara aset lancar dengan kewajiban lancar. Modal kerja bersih dalam penelitian ini diukur dengan formula (Gill & Shah, 2012) :

$$= \frac{(\text{Cur.Assets} - \text{Cash \& Cash Eq.}) - \text{Cur.Liabilities}}{\text{Total Assets} - \text{Cash \& Cash Equivalent}}$$

2.5. Siklus Konversi Kas (*Cash Conversion Cycle*)

Siklus konversi kas diartikan sebagai lama waktu dari pengeluaran kas untuk pembelian sampai menagih piutang yang timbul dari penjualan barang atau jasa (Van Horne and Wachowicz, 2008 : 146). *Cash Conversion Cycle* (CCC) diukur dengan formula sebagai berikut :

$$\text{CCC} = \text{DSO} + \text{DSI} - \text{DPO},$$

dimana:

DSO (*Days of sales outstanding*)

DSI (*Days of sales in Inventory*)

DPO (*Days of payable outstanding*)

$$= \frac{\text{Account Payable}}{\text{Cost of goods sold}/365}$$

2.6. Ukuran Perusahaan (*Firm Size*)

Menurut Machfoedz (1994), ukuran perusahaan diartikan sebagai suatu skala dimana dapat diklasifikasikan besar kecil perusahaan menurut berbagai cara, antara lain: *total assets*, nilai pasar saham, dan lain-lain. Ukuran perusahaan pada dasarnya hanya terbagi dalam tiga kategori yaitu: perusahaan besar (*large firm*), perusahaan menengah (*medium firm*), dan perusahaan kecil (*small firm*). Penelitian ini menggunakan Logaritma Natural dari Total Asset sebagai *proxy* untuk mengukur *Firm Size*.

2.7. Leverage

Leverage menunjukkan kemampuan aset untuk memenuhi kewajiban jangka panjang (Subramanyam dan Wild, 2009:36). Kasmir (2010:156) mengungkapkan bahwa *Debt to assets ratio* (*debt ratio*) digunakan untuk mengukur *leverage*. Penggunaan *debt to assets ratio* dalam penelitian ini ditujukan untuk mengukur perbandingan antara total utang dengan total aset. Dengan kata lain seberapa besar aset perusahaan dibiayai oleh utang atau seberapa besar utang perusahaan berpengaruh terhadap pengelolaan aset. Jumlah aset yang dimiliki oleh perusahaan menunjukkan kemampuannya dalam mengembangkan dan kemampuan perusahaan menghasilkan laba.

2.8. Rerangka Pemikiran

2.8.1. Pengaruh *Net Working Capital* Terhadap *Cash Holding*

Trade off theory menerangkan bahwa tingkat likuiditas yang optimal merupakan *trade-off* antara biaya dan manfaat dari memegang kas. Manfaat dari menahan kas yaitu perusahaan akan terhindar dari kemungkinan kesulitan keuangan. Memegang kas dalam jumlah optimal membuat kebijakan investasi

tidak terganggu meskipun terjadi kendala keuangan. Manfaat lain menahan kas yaitu perusahaan dapat menurunkan biaya penggalangan dana eksternal.

Net Working Capital memiliki peran sebagai substitusi kas (*liquid asset substitutes*), karena kemudahan dalam mengubah modal kerja bersih ke dalam bentuk kas pada saat memerlukannya (Ferreira dan Vilela, 2004). Biaya yang dikeluarkan untuk mengkonversi aset lancar menjadi kas lebih murah dibandingkan aset lainnya (Ozkan dan Ozkan, 2004). Ini artinya, perusahaan dengan *net working capital* yang tinggi akan menahan kas lebih rendah.

Argumen ini telah dibuktikan oleh penelitian Opler *et al* (1999), Afza dan Adnan (2007), Megginson dan Wei (2010), Magerakis (2015), dan Ogundipe *et al* (2012). Dengan demikian, diyakini terdapat hubungan negatif antara *net working capital* dengan *cash holding*.

H₁ : *Net Working Capital* berpengaruh negatif terhadap *cash holding*

2.8.2. Pengaruh *Cash Conversion Cycle* Terhadap *Cash Holding*

Cash Conversion Cycle digunakan untuk mengukur berapa lama perusahaan dapat mengumpulkan kas yang berasal dari hasil operasi perusahaan yang pada akhirnya akan mempengaruhi jumlah dana yang diperlukan untuk disimpan. Hal ini tentunya akan mempengaruhi manajemen aset dan liabilitas yang dilakukan oleh perusahaan tersebut (Syarief dan Wilujeng, 2009).

Penelitian Bigelli dan Vidal (2012) pada perusahaan di Italia menunjukkan bahwa perusahaan yang memiliki *cash conversion cycle* yang lebih lama akan menahan jumlah kas yang lebih besar. Argumen ini juga telah dibuktikan oleh penelitian William dan Fauzi (2013) serta penelitian Marfuan dan Zuhilmi (2014). Dengan demikian, diyakini terdapat

hubungan positif antara *cash conversion cycle* dengan *cash holding*.

H₂ : *Cash conversion cycle* berpengaruh positif terhadap *cash holding*

2.8.3. Pengaruh *Firm Size* Terhadap *Cash Holding*

Perusahaan besar biasanya memiliki akses yang lebih baik ke pasar saham dan menikmati *economies of scale* dari *cash management* (Jinkar, 2013). Perusahaan besar akan mendapatkan pendanaan eksternal yang lebih mudah dibandingkan perusahaan kecil. Hal ini berarti, perusahaan dengan ukuran yang besar akan menahan jumlah aset dalam bentuk kas pada proporsi yang lebih rendah, sesuai dengan *trade-off model*. Argumen tersebut dikonfirmasi oleh hasil penelitian Ferreira dan Vilela (2004), Nguyen (2006), Gill dan Shah (2011) yang menunjukkan bahwa *firm size* berpengaruh negatif terhadap kebijakan *cash holding*. Dengan demikian, diyakini terdapat hubungan negatif antara *firm size* dengan *cash holding*.

H₃ : *Firm Size* berpengaruh negatif terhadap *cash holding*

2.8.4. Pengaruh *Leverage* Terhadap *Cash Holding*

Dalam *pecking order theory*, hutang biasanya meningkat ketika kebutuhan investasi melebihi laba yang ditahan dan akan menurun ketika investasi kurang dari laba yang ditahan. Hal tersebut membuat posisi kas akan turun ketika kebutuhan investasi melebihi laba ditahan, dan kas akan naik ketika kebutuhan investasi lebih kecil dari laba ditahan. Perusahaan dengan tingkat *leverage* yang lebih besar memiliki kemampuan untuk mendapatkan pendanaan eksternal lebih mudah dan murah sehingga memungkinkan perusahaan untuk mengurangi jumlah kas yang dipegang. Argumen tersebut telah dikonfirmasi melalui penelitian Jinkar (2013), Drobotz dan

Gruninger (2007), Nguyen (2006) serta Ozkan dan Ozkan (2004). Dengan demikian, diyakini terdapat hubungan negatif antara *leverage* dengan *cash holding*.

H₄: Leverage berpengaruh negatif terhadap cash holding

3. METODE PENELITIAN

3.1. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah laporan keuangan perusahaan-perusahaan non-keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia serta di daftar peringkat PT. PEFINDO selama 5 (lima) tahun, yang dimulai dari tahun 2011 sampai 2015. Kerangka sampel didasarkan atas adanya konsistensi emiten-emiten tercatat di periode 2011 sampai 2015. Atas dasar itu, kerangka sampel yang dimaksud berjumlah 28 emiten. Metode pengambilan sampel yang digunakan yaitu *probability sampling* dengan menggunakan metode *proportionate stratified random sampling*. Jenis sektor industri bertindak sebagai strata, yang dikelompokkan menjadi sektor industri primer, sekunder, dan tersier.

Guna menentukan jumlah sampel yang mampu merepresentasi populasi (n), maka digunakanlah rumus Slovin :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} = \frac{28}{1 + (28)(0,10)^2} =$$

21,875 dibulatkan menjadi 22.

dimana N = ukuran populasi, e = *margin of error*.

3.2. Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan data silang antar individu (*cross section*) dan data runtut waktu (*time series*). Oleh karena itu, metode analisis data yang digunakan adalah model regresi data panel.

Terdapat tiga model dalam data panel, yaitu *Common Effect (The Pooled OLS Method)*, *Fixed Effect*, dan *Random Effect*. Untuk memilih model data panel yang akan

digunakan untuk menganalisis data, dilakukan uji formal. Uji formal ini dilakukan dengan melakukan perbandingan antara model *Common Effect (The Pooled OLS Method)* dan *Fixed Effect*, model *Common Effect (The Pooled OLS Method)* dan *Random Effect*, serta model *Fixed Effect* dan *Random Effect* (Juanda dan Junaedi, 2012)

Teknik dan prosedur pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- 1) Melakukan pemilihan model (teknik estimasi) Regresi Data Panel
Menurut Juanda and Junaedi (2012) terdapat tiga pengujian yang dapat digunakan untuk menentukan model yang paling tepat untuk mengestimasi parameter regresi data panel, antara lain:
 - a. Uji Chow atau *Likelihood test ratio*, untuk mengetahui apakah model FEM lebih baik dibandingkan model PLS.
 - b. Uji Lagrange Multiplier (LM), untuk mengetahui apakah model REM lebih baik dibandingkan model PLS.
 - c. Uji Hausman, untuk mengetahui apakah model *fixed effect* lebih baik dari model *random effect*.
- 2) Melakukan uji asumsi klasik
Penggunaan model regresi mensyaratkan serangkaian uji asumsi klasik. Uji asumsi klasik yang dimaksudkan yaitu Uji Normalitas, Multikolinieritas, Heteroskedastisitas, dan Autokorelasi.
- 3) Melakukan uji Parsial (uji t)
Setelah model regresi lolos uji asumsi klasik, dilakukan uji parsial (Uji t) menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen terhadap variabel dependen (Ghozali 2009:88).
- 4) Interpretasi hasil penelitian
Hasil penelitian diinterpretasikan dari model yang paling baik menurut hasil pengujian (PLS, FEM atau REM).

Model penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$CASHHOLD_{it} = \beta_0 + \beta_1NWC_{it} + \beta_2CCC_{it} + \beta_3LSIZE_{it} + \beta_4LEV_{it} + e_{it}$$

Keterangan :

CASHHOLD : Cash to Asset Ratio
NWC : Net Working Capital
CCC : Cash Conversion Cycle
LSIZE : Firm Size

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pemilihan Model Regresi

4.1.1. Uji Chow atau Likelihood Test Ratio

Berikut merupakan hasil Uji Chow atau Likelihood Test Ratio :

Tabel 4.1. Hasil Uji Chow / Likelihood Test Ratio

Redundant Fixed Effects Tests

Equation: FEM

Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	8.697430	(21,84)	0.0000
Cross-section Chi-square	127.061580	21	0.0000

Sumber : Hasil Olahan Data

Hipotesis terkait dengan pengujian ini adalah :

H₀ : Model mengikuti PLS,

H_a : Model mengikuti FEM.

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat bahwa nilai *p-value* dari Likelihood Test lebih kecil daripada taraf nyata $\alpha = 5\%$. Dengan demikian

H₀ ditolak, yang artinya model yang digunakan adalah *Fixed Effect*.

4.1.2. Uji Hausman

Berikut merupakan hasil uji Hausman :

Tabel 4.2. Hasil Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: REM

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	6.496203	4	0.1650

Sumber : Hasil Olahan Data

Hipotesis terkait dengan pengujian ini adalah:

H₀ : Model mengikuti REM,

H_a : Model mengikuti FEM.

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat bahwa nilai *p-value* dari uji hausman adalah 0,1650, lebih besar daripada taraf nyata $\alpha = 5\%$.

Dengan demikian H₀ diterima, yang artinya model yang digunakan adalah *Random Effect*.

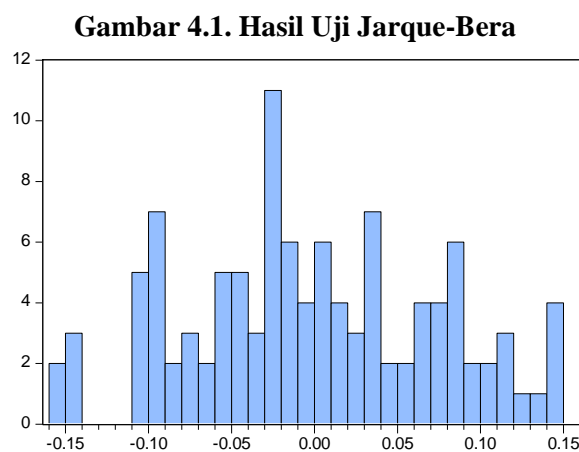
Dari kedua uji yang telah dilakukan (*Likelihood Test Ratio* dan uji Hausman) dapat disimpulkan bahwa model *Random Effect* lebih baik daripada model *Fixed Effect* dan *The Pooled OLS* tanpa harus dilakukan uji selanjutnya (*LM Test*).

4.2. Uji Asumsi Klasik

Berdasarkan hasil dari perbandingan model regresi data panel yang telah dilakukan, maka model regresi yang terpilih dan digunakan dalam penelitian ini adalah model *Random Effect*. Setelah model regresi ditentukan, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji asumsi klasik atas model regresi yang terpilih.

4.2.1. Uji Normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji *Jarque-Bera*. Berikut merupakan hasil uji *Jarque-Bera*:



Sumber : Hasil Olahan Data

Hipotesis yang diuji terkait uji normalitas adalah sebagai berikut :

- H_0 : Error berdistribusi normal
- H_a : Error tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil uji *Jarque-Bera* yang disajikan pada gambar 4.1, maka dapat dilihat bahwa *p-value* adalah sebesar 0,413121. *P-value* ini bernilai lebih besar dari taraf nyata $\alpha = 0,05$. Oleh karena $0,413 > 0,05$, maka H_0 diterima yang artinya *error* berdistribusi normal.

4.2.2. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas pada penelitian ini dilakukan dengan mengamati nilai *Variance*

Inflation Factor (VIF) dan *TOLERANCE* (TOL). Berikut merupakan hasil uji VIF dan TOL :

Tabel 4.3. Uji Multikolinieritas Variance Inflation Factor

Variance Inflation Factors
Date: 07/03/17 Time: 20:13
Sample: 1 110
Included observations: 110

Variable	Centered VIF	Tolerance
C	NA	
NWC	1.091391	0,9163
CCC	1.352807	0,7392
LSIZE	1.214473	0,8234
EPS	1.372985	0,7283

Sumber : Hasil Olahan Data

Hipotesis yang diuji terkait uji multikolinieritas adalah sebagai berikut :
 H_0 : Terdapat multikolinieritas antar variabel independen
 H_a : Tidak terdapat multikolinieritas antar variabel independen

Berdasarkan hasil uji multikolinieritas yang disajikan pada table 4.3, maka dapat dilihat bahwa seluruh variable independen memiliki nilai VIF dibawah 10, serta nilai TOL mendekati 1, maka H_0 ditolak yang artinya tidak terdapat multikolinieritas antar variabel independen.

4.2.3. Uji Heteroskedastisitas

Dalam penelitian ini, cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas melalui uji Harvey. Berikut merupakan hasil uji Harvey :

Tabel 4.4. Hasil Uji Harvey

Heteroskedasticity Test: Harvey

F-statistic	1.644289	Prob. F(4,105)	0.1686
Obs*R-squared	6.484185	Prob. Chi-Square(4)	0.1658
Scaled explained SS	6.432910	Prob. Chi-Square(4)	0.1691

Sumber : Hasil Olahan Data

Hipotesis yang diuji terkait uji heteroskedastisitas adalah :

H_0 : Tidak terdapat heteroskedastisitas,

H_a : Terdapat heteroskedastisitas.

Berdasarkan hasil uji Harvey yang disajikan pada tabel 4.4, maka dapat dilihat bahwa *p-value* adalah sebesar 0,1686. *P-value* ini bernilai lebih besar dari taraf nyata $\alpha = 0,05$.

Oleh karena $0,1686 > 0,05$, maka H_0 diterima yang artinya tidak terdapat heteroskedastisitas.

4.2.4. Uji Autokorelasi

Untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas melalui metode Durbin-Watson (DW). Berikut merupakan hasil metode Durbin-Watson (DW) :

Tabel 4.5. Hasil Uji Autokorelasi Metode Durbin-Watson

Weighted Statistics			
R-squared	0.176311	Mean dependent var	0.042120
Adjusted R-squared	0.144932	S.D. dependent var	0.051415
S.E. of regression	0.047543	Sum squared resid	0.237337
F-statistic	5.618805	Durbin-Watson stat	1.829169
Prob(F-statistic)	0.000388		

Sumber : Hasil Olahan Data

Hipotesis yang diuji terkait uji autokorelasi adalah :

H_0 : Tidak terdapat autokorelasi,

H_a : Terdapat autokorelasi.

Berdasarkan hasil uji autokorelasi dengan metode Durbin-Watson (DW) yang disajikan pada tabel 4.5, maka dapat dilihat bahwa nilai dari Durbin-Watson (DW) adalah sebesar 1,829169. Nilai DW tersebut berada di antara

$d_U (1,7651) < d < 4 - d_U (4 - 1,7651 = 2,2349)$. Dengan demikian H_0 diterima yang artinya tidak terdapat autokorelasi.

4.3. Uji Hipotesis

Berikut ini merupakan hasil uji signifikansi parsial (uji t) yang dilakukan untuk menguji keempat hipotesis terkait :

Tabel 4.6. Hasil Estimasi Model Regresi dengan *Random Effect Method*

Dependent Variable: CASHHOLD
 Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)
 Date: 07/03/17 Time: 20:07
 Sample: 2011 2015
 Periods included: 5
 Cross-sections included: 22
 Total panel (balanced) observations: 110
 Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	0.537033	0.183879	2.920583	0.0043	
NWC	-0.240481	0.061733	-3.895489	0.0002	***
CCC	-3.39E-05	4.04E-05	-0.838641	0.4036	
LSIZE	-0.020150	0.011304	-1.782598	0.0775	**
LEV	-0.118216	0.076961	-1.536057	0.1275	*

Sumber : Hasil Olahan Data

***, **, * mengindikasikan tingkat signifikansi pada level 1%, 5%, 10%.

Berdasarkan tabel tersebut, maka dapat dilihat hasil uji t atas hipotesis penelitian.

1) Hipotesis Pertama (Variabel *Net Working Capital*)

Nilai koefisien regresi dari variabel *net working capital* bernilai negatif (-) yaitu sebesar 0,240481 dengan nilai *p-value* 0,0002. Pengujian hipotesis kedua merupakan *one tailed test*, sehingga *p-value net working capital* 0,0001, lebih kecil dari taraf signifikansi sehingga H_{a1} diterima. Dengan kata lain variabel *net working capital* berpengaruh negatif dan signifikan secara statistik terhadap *cash holding*. Hal ini menunjukkan bahwa *net working capital* merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi besar kecilnya *cash holding* sejalan dengan *trade-off theory*.

Net working capital dapat berperan sebagai substitusi kas karena dapat dengan mudah diubah menjadi kas ketika diperlukan dengan biaya konversi yang lebih murah. Ketika perusahaan memiliki *net working capital* yang tinggi, perusahaan tidak perlu menahan kas dalam jumlah besar. Perusahaan dapat melikuidasi *net working capital* dengan cepat ketika perusahaan mengalami kekurangan kas.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Opler *et al* (1999), Afza dan Adnan (2007), Megginson dan Wei (2010), Magerakis (2015), dan Ogundipe *et al* (2012) yang menunjukkan *net working capital* berpengaruh negatif signifikan terhadap *cash holding*.

2) Hipotesis Kedua (Variabel *Cash Conversion Cycle*)

Nilai koefisien regresi dari variabel *cash conversion cycle* bernilai negatif (-) yaitu sebesar 3,39E-05 dengan nilai *p-value* 0,4036. Pengujian hipotesis kedua merupakan *one tailed test*, sehingga *p-value cash conversion cycle* 0,2018 namun lebih besar dari taraf signifikansi sehingga H_{a2} ditolak. Dengan kata lain variabel *cash conversion cycle* tidak berpengaruh terhadap *cash holding*.

Cash conversion cycle dapat bertindak sebagai sumber pendanaan internal, namun hasil penelitian menunjukkan lamanya *cash conversion cycle* tidak mempengaruhi tingkat *cash holding*. Keadaan perusahaan-perusahaan di Indonesia biasanya memiliki *sister company* maupun tergabung dalam perusahaan konglomerasi. Hal tersebut memberikan

kemudahan perusahaan untuk mendapatkan pendanaan eksternal.

3) Hipotesis Ketiga (Variabel *Firm Size*)

Nilai koefisien regresi dari variabel *firm size* yang diukur dengan logaritma natural total aset bernilai negatif (-) yaitu sebesar 0,020150 dengan nilai *p-value* 0,0775. Pengujian hipotesis ketiga merupakan *one tailed test*, sehingga *p-value firm size* 0,03875 lebih kecil dari taraf signifikansi sehingga H_{a3} diterima. Dengan kata lain variabel *firm size* berpengaruh negatif dan signifikan secara statistik terhadap *cash holding*. Hal ini menunjukkan bahwa *firm size* merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi besar kecilnya *cash holding* sejalan dengan *trade-off theory*.

Perusahaan besar akan cenderung untuk berinvestasi daripada menimbun kas, hal ini terjadi karena Perusahaan besar mempunyai akses pendanaan yang lebih baik, mudah dan murah dibandingkan dengan perusahaan kecil. Itulah alasan perusahaan besar tidak perlu menahan kas dalam jumlah yang besar. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ferreira dan Vilela (2004), Nguyen (2006), Gill dan Shah (2011) yang menunjukkan bahwa size berpengaruh negatif signifikan terhadap kebijakan *cash holding*.

4) Hipotesis Keempat (Variabel *Leverage*)

Nilai koefisien regresi dari variabel *leverage* yang diukur dengan *debt to asset ratio* bernilai negatif (-) yaitu sebesar 0,118216 dengan nilai *p-value* 0,1275. Pengujian hipotesis ketiga merupakan *one tailed test*, sehingga *p-value leverage* 0,06375 lebih kecil dari taraf signifikansi sehingga H_{a1} diterima. Dengan kata lain variabel variabel *leverage* berpengaruh negatif dan signifikan secara statistik terhadap *cash holding*. Hal ini menunjukkan bahwa *leverage* merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi besar kecilnya *cash holding* sejalan dengan *pecking order theory*.

Ketika pendanaan internal perusahaan tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan investasi perusahaan, perusahaan akan menambah hutang untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Namun ketika pendanaan internal perusahaan mencukupi untuk kebutuhan investasi, maka perusahaan tidak perlu menambah hutang baru. Perusahaan akan mengakumulasi kas serta membayar hutang. Tingkat *leverage* yang tinggi juga mencerminkan kemampuan perusahaan untuk mendapatkan pendanaan eksternal lebih mudah dan murah sehingga memungkinkan perusahaan untuk mengurangi jumlah kas yang dipegang. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Jinkar (2013), Drobetz dan Gruninger (2007), Nguyen (2006) serta Ozkan dan Ozkan (2004) yang menunjukkan terdapat hubungan negatif signifikan secara statistik antara *leverage* dengan *cash holding*.

Tabel 4.7. Ikhtisar Hasil Pengolahan Data

Variabel Bebas	Hipotesis	Hubungan	Signifikansi
<i>Net Working Capital</i>	-	-	Signifikan
<i>Cash Conversion Cycle</i>	+	-	Tidak Signifikan
<i>Firm Size</i>	-	-	Signifikan
<i>Leverage</i>	-	-	Signifikan

Sumber : Hasil Olahan Data

4.4. Implikasi

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian, maka implikasi penelitian ini adalah sebagai berikut :

1) Implikasi bagi investor

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *net working capital* berpengaruh negatif signifikan secara parsial terhadap *cash holding*. Investor dapat menggunakan *net working capital* sebagai salah satu proksi substitusi kas.

Ketika perusahaan menahan kas dalam jumlah kecil, tidak berarti perusahaan akan mengalami kegagalan likuiditas ataupun kesulitan memenuhi kebutuhan investasi. *Net working capital* berperan sebagai substitusi kas dapat dilikuidasi guna memenuhi kebutuhan untuk pembayaran maupun investasi perusahaan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *Firm Size* mempengaruhi tingkat *cash holding*, hal tersebut menunjukkan bahwa perusahaan kecil akan menahan kas lebih banyak dibandingkan perusahaan besar. Dalam hal ini, perusahaan kecil menahan jumlah kas yang lebih besar dibandingkan perusahaan besar karena berusaha untuk menjaga tingkat likuiditasnya guna menghindari kemungkinan kesulitan keuangan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *leverage* berpengaruh negatif signifikan secara parsial terhadap *cash holding*. Dengan demikian, perusahaan dengan tingkat *leverage* yang tinggi mencerminkan kemudahan perusahaan mendapatkan pendanaan eksternal. Perusahaan dengan *leverage* yang tinggi menahan kas lebih rendah, guna memaksimalkan kesejahteraan para *stakeholder*.

2) Implikasi bagi perusahaan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *net working capital* berpengaruh negatif signifikan secara parsial terhadap *cash holding*. Perusahaan dapat mengelola kas dan *net working capital*, karena *net working capital* merupakan substitusi kas yang baik. Pendanaan internal penting menjadi andalan perusahaan, karena jika terjadi krisis pendanaan eksternal akan lebih sulit didapat.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *firm size* berpengaruh negatif signifikan secara parsial terhadap *cash holding*. Perusahaan dapat memanfaatkan *economies of scale* dari *cash management*. Perusahaan besar dapat memanfaatkan kelebihan kas untuk berinvestasi

sehingga perusahaan tidak perlu menahan kas dalam jumlah besar. Ketika perusahaan memerlukan kas, perusahaan dapat mengakses pendanaan eksternal. Namun bagi perusahaan kecil, perlu memperhatikan cadangan kas guna mengatasi kesulitan likuiditas. Karena pendanaan eksternal bagi perusahaan kecil cenderung lebih sulit diakses.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *leverage* berpengaruh negatif signifikan secara parsial terhadap *cash holding*. Perusahaan dengan *leverage* yang tinggi memiliki kemudahan akses pendanaan eksternal. Namun, perlu diingat bahwa hutang merupakan pedang bermata dua, di satu sisi memberikan keuntungan namun di sisi yang lain dapat mengancam kelangsungan perusahaan. Sehingga perusahaan harus membuat cadangan kas, atau menjaga jumlah kas yang dipegang guna menjaga kelancaran pembayaran hutang serta likuiditas perusahaan.

5. KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil dan pembahasan penelitian yang telah dijelaskan, peneliti menarik beberapa simpulan sebagai berikut :

- 1) *Net Working Capital* berpengaruh negatif signifikan terhadap *cash holding* perusahaan non keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia serta terdaftar dalam peringkat obligasi PEFINDO selama periode 2011-2015.
- 2) *Cash Conversion Cycle* tidak berpengaruh terhadap *cash holding* perusahaan non keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia serta terdaftar dalam peringkat obligasi PEFINDO selama periode 2011-2015.
- 3) *Firm Size* berpengaruh negatif signifikan terhadap *cash holding* perusahaan non keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia serta terdaftar dalam peringkat

obligasi PEFINDO selama periode 2011-2015.

- 4) *Leverage* berpengaruh negatif signifikan terhadap *cash holding* perusahaan non keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia serta terdaftar dalam peringkat obligasi PEFINDO selama periode 2011-2015.

6. REFERENSI

- Abdillah, F. & Kusumastuti R. 2014. Pengaruh Karakteristik Perusahaan dan Board Size terhadap Corporate Cash Holding. Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Indonesia.
- Afza, T., & Adnan, S.M. 2007. Determinants of corporate cash holdings: A case study of Pakistan. *Proceedings of Singapore Economic Review Conference (SERC) 2007, August 01-04, Organized by Singapore Economics Review and The University of Manchester (Brooks World Poverty Institute)*. Singapore : 164-165.
- Al-Amarneh, Asma'a. 2015. Corporate Cash Holdings and Financial Crisis : Evidence from Jordan. *International Business Research; Vol. 8, No. 5:212-222*.
- Anjum S. & Malik Q.A. 2013. Determinants of Corporate Liquidity - An Analysis of Cash Holdings, *IOSR Journal of Business and Management Vol. 7(2) : 94 -100*.
- Aragon, George O., Strahan, Philip E. 2012. Hedge funds as liquidity providers: Evidence from the Lehman bankruptcy. *Journal of Financial Economics Vol. 103 (3) : 570-587*
- Bigelli, M. & Vidal, J.S. 2012. Cash Holdings in Private Firms. *Journal of Banking & Finance Vol. 36 : 26-35*.
- Drobetz, W., dan Grüniger, M.C. 2007. Corporate cash holdings: Evidence from Switzerland. *Financial Markets and Portfolio Management Vol. 21 (3) : 293-324*.
- Ferreira, M.A., Vilela, A.S. 2004. Why Do Firms Hold Cash? Evidence from EMU Countries. *European Financial Management Vol. 10 : 295-319*.
- Ghozali, Imam. 2009. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS Edisi 4*. Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gill, A. & Shah, C. 2012. Determinants of Corporate Cash Holdings: Evidence from Canada. *International Journal of Economics and Finance Vol 4 (1) : 70-79*.
- Gujarati, Damodaran N. 2004. *Basic Econometrics*. New York : McGraw Hill.
- Hilgen, Maximilian. 2015. The Determinants of Cash Holdings : Evidence from German Listed Firms. Paris : University of Twente.
- Jensen, Michael C. 1986. Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers. *The American Economic Review, Vol. 76 (2) : 323-329*.
- Jensen, M.C., Meckling, W.H. 1976. Theory of The Firm : Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics Vol 3 : 305-360*.
- Jinkar, Rabecca Theresia. 2013. Analisa Faktor-Faktor Penentu Kebijakan Cash Holding Perusahaan Manufaktur di Indonesia. *Mini Economica, Edisi 41 : 129-146*.
- Juanda, Bambang dan Junaidi. 2012. *Ekonometrika Deret Waktu : Teori dan Aplikasi*. Bogor: IPB Press.
- Kasmir. 2010. *Pengantar Manajemen Keuangan Edisi Pertama*, Jakarta : Kencana
- Keynes, J.M. 1936. The General Theory of Employment, Interest and Money. *The Quarterly Journal of Economics, Vol. 51 (2) : 209-223*
- Machfoedz, Mas'ud. 1994. Financial Ratio Analysis And The Prediction of Earnings

- Changes in Indonesia. *Kelola Gajah Mada University Business Review Vol. III (7)*: 114-137
- Magerakis, Efstathios. 2015. Cash Holdings and Firm Characteristics: Evidence from UK Market. *Journal of Risk & Control Vol. 2 (1)* : 19-43
- Marfuah, A. & Zulhilmi. 2014. Pengaruh Growth Opportunity, Net Working Capital, Cash Conversion Cycle dan Leverage terhadap Cash Holding Perusahaan. Universitas Islam Indonesia.
- Megginson, W.L. & Wei, Z. 2010. Determinants And Value of Cash Holdings : Evidence From China's Privatized Firms. *SSRN Working Paper Series* : 1-37
- Myers, Stewart C. & Majluf, Nicholas S. 1984. Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have. *Journal of Financial Economics 13 (1984)* 187-221.
- Nguyen, Pascal. 2006. How Sensitive are Japanese Firms to Earnings Risk? Evidence from Cash Holdings. *SSRN Electronic Journal*.
- Niari, M.H., Khaki, Alireza A. 2016. The Effect of Inflation and Operating Cycle on Cash Holdings. *Medwell Journals International Business Management 10 (6)* : 874-877
- Ogundipe, L.O., Ogundipe, S.E., Ajao, S.K. 2012. Cash Holding and Firm Characteristics: Evidence From Nigerian Emerging Market. *Journal of Business, Economics & Finance Volume 1 (2)* : 45-58
- Opler, T., Pinkowitz, L., Stulz, R., Williamson, R. 1999. The Determinants And Implications of Corporate Cash Holdings. *Journal of Financial Economics, Vol. 52*: 3-46
- Ozkan, A. & Ozkan N. 2004. Corporate Cash Holdings: An Empirical Investigation of UK Companies. *Journal of Banking and Finance, Vol. 28 (9)* : 2103-2134
- Saddour, Khaoula. 2006. The Determinants and the Value of Cash Holdings: Evidence from French firms. *Cereq Universite Paris Dauphine*
- Stulz, Rene M. 1990. Managerial Discretion and Optimal Financing Policies. *Journal of Financial Economics Vol. 26 (3)* : 3-27
- Subramanyam, K. R. & Wild, John. 2009. *Financial Statement Analysis International Edition*. New York : McGraw-Hill
- Sudana, I. Made. 2011. *Manajemen Keuangan Perusahaan*. Penerbit Erlangga : Jakarta
- Syarif, M.E., dan Wilujeng, I.P. 2009. Cash Conversion Cycle dan Hubungannya dengan Ukuran Perusahaan, Profitabilitas dan Manajemen Modal Kerja. *Jurnal Ekonomi Bisnis Tahun 14 (1)* : 61-69
- Van Horne, J.C. & Wachowicz, J.M. 2008. *Fundamentals of Financial Management*. England : Pearson Education Limited.
- Wenyao, Li. 2007. The Determinants of Cash Holdings : Evidence from Chinese Listed Companies.
- Widarjono, Agus. 2013. *Ekonometrika, Pengantar dan Aplikasinya, Edisi Keempat*. Yogyakarta : UPP STIM YKPN.
- William & Fauzi, S. 2013. Analisis Pengaruh Growth Opportunity, Net Working Capital, dan Cash Conversion Cycle terhadap Cash Holdings Perusahaan Sektor Pertambangan. *Jurnal Ekonomi dan Keuangan, Vol. 1(2)* : 72-90

PENGARUH CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY DAN STRUKTUR GOOD CORPORATE GOVERNANCE TERHADAP TAX AVOIDANCE**Putri Gantine Lestari**

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia

Email : putrigantine@unibi.ac.id

ABSTRAK

Jumlah penerimaan pajak dari tahun ketahun mengalami peningkatan, tetapi hal ini tidak sesuai dengan target yang ditetapkan oleh Direktorat Jenderal Pajak. Pajak merupakan biaya bagi perusahaan, oleh sebab itu perusahaan-perusahaan akan melakukan strategi untuk memperkecil beban pajaknya dengan melakukan penghindaran pajak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh CSR dan struktur GCG terhadap penghindaran pajak di perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia 2011-2015. Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*. Berdasarkan hasil pengambilan sampel ada 7 perusahaan yang masuk kedalam kriteria dengan masa observasi tahun 2011-2015 sehingga total *pool* data yang di observasi adalah 35 sampel. Dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa secara parsial CSR berpengaruh negatif terhadap *Tax Avoidance*, Kepemilikan Manajerial tidak berpengaruh terhadap *Tax Avoidance*, Kepemilikan Institusional tidak berpengaruh terhadap *Tax Avoidance*, Komisaris Independen berpegaruh positif terhadap *Tax Avoidance* dan secara simultan CSR, Kepemilikan Manajerial, Kepemilikan Institusional, Komisaris Independen berpengaruh terhadap *Tax Avoidance*.

Kata Kunci : *Corporate Social Responsibility*, Kepemilikan Manajerial, Kepemilikan Institusional, Komisaris Independen dan *Tax Avoidance*.

ABSTRACT

The number of tax revenues from year to year has increased, but this is not accordance with the targets set by the Directorate General of Taxation. Tax are cost for the companies, therefore companies will undertake strategies to reduce the tax expense by doing tax avoidance. The purpose of this study is to know how the influence of CSR and GCG structure to tax avoidance in mining companies listed on the Indonesia Stock Exchange 2011-2015. Sampling method in this reseacrh using purposive sampling method. Based on the results of sampling there are 7 companies that enter into the criteria with the observation period of 2011-2015 so that the total pooled data in the observation is 35 samples. Based on the results of the research, we can be concluded that partially CSR has negative effect to Tax Avoidance, Managerial Ownership has no effect to Tax Avoidance, Institutional Ownership has no effect to Tax Avoidance, Independent Commissioner positively affects to Tax Avoidance and simultaneously CSR, Managerial Ownership, Institutional Ownership, Commissioner Independent effect to Tax Avoidance

Keyword : *Corporate Social Responsibility, Managerial Ownership, Institutional Ownership, Independent commissioner and Tax Avoidance.*

1. PENDAHULUAN

Meskipun dari tahun ke tahun penerimaan pajak meningkat, namun angka kenaikan ini tidak sesuai dengan target yang telah ditetapkan di ABPN. Fakta yang didapat di laporan keuangan DJP yang diakses di www.pajak.go.id menyebutkan bahwa penerimaan pajak dari tahun ke tahun memang mengalami peningkatan, namun angka ini masih belum mencapai target. Berikut tabel penerimaan pajak dari tahun 2011-2015 yang diambil dari laporan keuangan DJP.

Tabel 1.1
Realisasi Penerimaan Pajak Tahun 2011-2015
(Dalam Miliar Rupiah)

Tahun	Target Penerimaan	Realisasi Penerimaan	Persentase Pencapaian
2015	1.294.260	1.240.418,86	84,7%
2014	1.072.376,36	985.129,79	91,86%
2013	995.213,90	921.398,11	92,58%
2012	885.026,62	835.827,93	94,44%
2011	763.670,09	742.719,85	97,26%

Sumber : Laporan Keuangan DJP yang diolah sendiri

Dari sudut pandang pemerintah, pajak merupakan sumber penerimaan negara tertinggi yang dapat membantu pembangunan di Indonesia, oleh sebab itu Pemerintah Indonesia dari tahun ke tahun semakin gencar melakukan optimalisasi pajak. Sementara dari sudut pandang wajib pajak, pajak dianggap sebagai biaya oleh sebab itu perusahaan selalu melakukan suatu strategi untuk mengurangi jumlah pajaknya, salah satunya dengan melakukan penghindaran pajak. Pandangan terhadap aktivitas penghindaran pajak perusahaan berbeda-beda tergantung kepentingan pihak-pihak yang terkait. Karena penghindaran pajak merupakan tindakan yang tidak menyalahi aturan, maka DJP tidak bisa memberikan sanksi hukum kepada perusahaan, meskipun perilaku ini akan menyebabkan berkurangnya pendapatan negara dari sektor pajak. Meskipun penghindaran pajak tidak memberikan dampak langsung kepada masyarakat namun apabila hal ini dilakukan secara agresif, hal ini akan memberikan kesan

yang buruk kepada masyarakat yang menyebabkan reputasi perusahaan menjadi menurun. Disisi lain, perusahaan memandang bahwa penghindaran pajak memberikan keuntungan ekonomi yang besar dan sumber pembiayaan yang tidak mahal (Armstrong, et.al., 2015).

Pada dasarnya perusahaan dituntut untuk bertanggung jawab kepada *stakeholder*. Salah satu perwujudan tanggung jawab perusahaan kepada *stakeholder* yaitu dengan *Corporate Social Responsibility (CSR)*. Kotler & Nancy (2005) mengungkapkan CSR adalah komitmen perusahaan untuk meningkatkan kesejahteraan komunitas, melalui praktek bisnis yang baik dan berkontribusi sebagian sumber daya perusahaan. Kesadaran akan perlunya menjaga lingkungan diatur oleh undang-undang Perseroan Terbatas No. 40 Pasal 74 tahun 2007, dimana perusahaan yang melakukan kegiatan usaha di bidang/berkaitan dengan sumber daya alam wajib melakukan tanggung jawab sosial dan lingkungan. Dalam pasal 34 ayat 1 UU PM No 25 Tahun 2007 menyatakan perusahaan yang tidak melaksanakan tanggung jawab sosial perusahaan dapat dikenai sanksi mulai dari peringatan tertulis, pembatasan kegiatan usaha, pembekuan kegiatan usaha dan/atau fasilitas penanaman modal, atau pencabutan kegiatan usaha dan/atau fasilitas penanaman modal. Dilihat dari sisi wajib pajak, dengan adanya UU PT dan UU PM yang mewajibkan perusahaan yang telah *go public* untuk melakukan CSR ini menjadi dilema karena selain harus membayar pajak wajib pajak juga harus mengeluarkan biaya untuk tanggung jawab sosial, oleh sebab itu menurut Rahmawati, ayu, M.G. Wi Endang, dan Rosalita Rachma Agusti (2016) manajemen akan melakukan berbagai cara agar kedua hal ini terpenuhi dengan sumber daya yang terbatas yang dimilikinya termasuk melakukan penghindaran pajak dengan memanfaatkan Peraturan Pemerintah Nomor 93 Tahun 2010 dan pasal 6 Undang-undang no 36 Tahun 2008. Lanis, Richarson (2012), Elisa, Tjondro, Retnaningtyas Widuri, Jacqueline Maria Katopo (2016), Budhi Setia Dharma, Nyoman, Naniek Noviari (2017) dan Hoi Chun Keung,

Wu Qiang, Zhang Hao (2013) berpendapat lain, mereka berpendapat bahwa pembayaran pajak merupakan bagian dari aktivitas CSR melalui pemerintah.

Lanis, Richardson (2012) mengatakan perusahaan yang mempunyai tingkat pengungkapan CSR yang tinggi lebih enggan melakukan penghindaran pajak secara agresif, hal ini dikarenakan perusahaan yang citranya telah baik melalui pengungkapan CSR cenderung tidak akan merusak citra tersebut dengan melakukan penghindaran pajak secara agresif. Oleh sebab itu, perusahaan dengan pengungkapan CSR yang rendah dapat melakukan penghindaran pajak secara agresif dibandingkan perusahaan yang memiliki tingkat pengungkapan CSR yang tinggi.

Kepemilikan Manajerial adalah kepemilikan saham oleh manajemen perusahaan (Direksi, komisaris, manajer, maupun karyawan) (KNKG,2006). Jensen dan Meckling (1976) menyatakan dengan adanya kepemilikan manajerial di dalam perusahaan akan mengurangi *agency cost* berupa *monitoring cost*. Semakin besar kepemilikan manajerial dalam perusahaan maka manajemen akan semakin optimal dalam melakukan pengawasan, sehingga akan mengurangi dan mencegah terjadinya kecurangan termasuk melakukan penghindaran pajak secara agresif

Kepemilikan Institusional sebagai bagian dari struktur *corporate governance* dapat mengurangi masalah keagenan yang juga dapat mengurangi peluang terjadinya penghindaran pajak. Jensen dan Meckling (1976) menyatakan bahwa adanya kepemilikan oleh institutional investor seperti perusahaan asuransi, bank, perusahaan investasi, dan kepemilikan institusi lain akan mendorong peningkatan pengawasan yang lebih optimal terhadap kinerja manajemen sehingga hal ini akan mengurangi dan mencegah terjadinya penghindaran pajak.

Pengawasan dari Dewan Komisaris Independen juga dapat mencegah terjadinya penghindaran pajak secara agresif yang dapat memberikan efek negatif bagi perusahaan. menurut Ratih dan puji Hartanto (2014) dengan semakin banyak pihak independen dalam jajaran eksekutif perusahaan, diharapkan

bahwa masalah agensi dapat teratasi dan kepentingan stakeholder yang lain dapat terpenuhi. Selain itu, diharapkan dengan adanya komisaris independen pengawasan terhadap kinerja manajemen akan lebih optimal, sehingga penghindaran pajak dapat berkurang.

2. KAJIAN PUSTAKA

Teori Stakeholders

Teori *stakeholder* menurut Freeman (2010:32) adalah: “*The stakeholder concept was originally defined as those groups without whose support the organization would cease to exist. The list of stakeholders originally included shareowners, employees, customers, suppliers, lenders and society.*” Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa teori *stakeholder* adalah teori yang menjelaskan suatu kelompok atau individu yang dapat mempengaruhi dan dipengaruhi oleh kelompok/individu lain. Silvia, Ratih dan Puji Harto (2014:2) mengatakan bahwa: “Praktik penghindaran pajak yang dilakukan perusahaan tidak dapat lepas dari adanya *agency theory* dan *stakeholder theory*. Kedua teori tersebut membantu menjelaskan kecenderungan penghindaran pajak perusahaan. Berdasarkan *agency theory*, pemegang saham mengharapkan manajer untuk melakukan penghindaran pajak se-optimal mungkin, sedangkan berdasarkan *stakeholder theory*, perusahaan mulai memikirkan kelangsungan bisnis perusahaan di masa depan, sehingga cenderung menghindari keputusan penghindaran pajak yang dapat mencemarkan nama baik perusahaan.”

Teori Legitimasi

Pengertian legitimasi teori dikemukakan oleh O'Donovan (2002) yaitu adalah: “*Legitimacy theory as the idea that in order for an organization to continue operating successfully, it must act in a manner that society deems socially acceptable*” Dari pengertian di atas, legitimasi teori mengandung arti bahwa organisasi/perusahaan secara berkesinambungan harus memastikan apakah mereka telah beroperasi di dalam norma-norma yang dijunjung masyarakat dan memastikan

bahwa aktivitas mereka bisa diterima pihak luar (dilegitimasi).

Teori Agensi

Jensen dan Meckling (1976) mendefinisikan teori keagenan adalah suatu kontrak, dimana satu atau beberapa orang (pemberi kerja atau principal) mempekerjakan orang lain (agen) untuk melaksanakan sejumlah jasa dan mendelegasikan wewenang untuk mengambil keputusan kepada agen tersebut. Perspektif hubungan keagenan merupakan dasar yang digunakan untuk memahami *Corporate Governance*.

Corporate Social Responsibility (CSR)

Kotler & Nancy (2005) mengungkapkan CSR adalah komitmen perusahaan untuk meningkatkan kesejahteraan komunitas, melalui praktek bisnis yang baik dan berkontribusi sebagian sumber daya perusahaan. UU pt No 40 tahun 2007 pasal 1 butir tiga (2007 : 2) mendefinisikan CSR adalah: "Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan adalah komitmen Perseroan untuk berperan serta dalam pembangunan ekonomi berkelanjutan guna meningkatkan kualitas kehidupan dan lingkungan yang bermanfaat, baik bagi Perseroan sendiri, komunitas setempat, maupun masyarakat pada umumnya". Berdasarkan pengertian-pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa CSR adalah kewajiban perusahaan untuk memberikan kontribusi positif dalam pembangunan ekonomi untuk meningkatkan kualitas kehidupan dan lingkungan yang bermanfaat.

Kepemilikan Manajerial

Kepemilikan manajerial adalah kepemilikan saham oleh manajemen perusahaan (direksi, komisaris, manajer, maupun karyawan) yang diukur dengan presentase jumlah saham yang dimiliki oleh manajemen (KNKG, 2006). Jensen dan Meckling (1976) menyatakan dengan adanya kepemilikan manajerial di dalam perusahaan akan mengurangi *agency cost* berupa *monitoring cost*.

Kepemilikan Institusional

kepemilikan institusional merupakan kepemilikan saham oleh pemerintah, institusi keuangan, institusi berbadan hukum, institusi luar negeri, dan dana perwalian serta institusi lainnya. Jensen dan Meckling (1976) menyatakan bahwa kepemilikan institusional memiliki peranan yang sangat penting dalam meminimalisasi konflik keagenan yang terjadi antara manajer dan pemegang saham. Keberadaan investor institusional dianggap mampu menjadi mekanisme monitoring yang efektif dalam setiap keputusan yang diambil oleh manajer.

komisaris Independen

Komisaris independen menurut pedoman *Corporate Governance* indonesia KNKG (2006:13) adalah : "Komisaris yang tidak berasal dari pihak terafiliasi. Yang dimaksud dengan terafiliasi adalah pihak yang mempunyai hubungan bisnis dankekeluargaan dengan pemegang saham pengendali, anggota Direksi dan Dewan Komisaris lain, serta dengan perusahaan itu sendiri". Silvia, Ratih dan puji Hartanto (2014) mengatakan semakin banyak pihak independen dalam jajaran eksekutif perusahaan, diharapkan bahwa masalah agensi dapat teratasi dan kepentingan *stakeholder* yang lain dapat terpenuhi. Selain itu, diharapkan dengan adanya komisaris independen pengawasan terhadap kinerja manajemen akan lebih optimal, sehingga penghindaran pajak dapat berkurang.

Penghindaran Pajak (Tax Avoidance)

Menurut Darussalam (2010 : 198), *Tax avoidance* adalah : "Skema transaksi yang ditujukan untuk meminimalkan beban pajak dengan memanfaatkan kelemahan kelemahan (*loophole*) ketentuan perpajakan suatu negara". Menurut Hanlon & Heitzman (2010) mendefinisikan *tax avoidance* sebagai pengurangan jumlah pajak eksplisit, dimana *tax avoidance* merupakan rangkaian aktivitas perencanaan pajak. Pengaruh *Corporate Responsibility* Terhadap *Tax Avoidance*

Dilihat dari sisi wajib pajak, dengan adanya UU PT dan UU PM yang mewajibkan perusahaan yang telah *go public* untuk

melakukan CSR ini menjadi dilema karena selain harus membayar pajak wajib pajak juga harus mengeluarkan biaya untuk tanggung jawab sosial, oleh sebab itu menurut Rahmawati ayu, M.G. Wi Endang, dan Rosalita Rachma Agusti (2016) manajemen akan melakukan berbagai cara agar kedua hal ini terpenuhi dengan sumber daya yang terbatas yang dimilikinya Lanis, Richardson (2012) mengatakan perusahaan yang mempunyai tingkat pengungkapan CSR yang tinggi lebih enggan melakukan penghindaran pajak secara agresif, hal ini dikarenakan perusahaan yang citranya telah baik melalui pengungkapan CSR cenderung tidak akan merusak citra tersebut dengan melakukan penghindaran pajak secara agresif. Oleh sebab itu, perusahaan dengan pengungkapan CSR yang rendah dapat melakukan penghindaran pajak secara agresif.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan hipotesis penelitian dalam penelitian ini adalah :

- H₁: CSR berpengaruh terhadap *Tax Avoidance*.
- H₂: Kepemilikan Manajerial Berpengaruh Terhadap *Tax Avoidance*
- H₃: Kepemilikan Institusional Berpengaruh Terhadap *Tax Avoidance*
- H₄: Komisaris Independen Berpengaruh Terhadap *Tax Avoidance*
- H₅: CSR, Kepemilikan Manajerial, Kepemilikan Institusional dan Komisaris Independen Berpengaruh Terhadap *Tax Avoidance*

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang berasal dari laporan keuangan tahunan perusahaan pertambangan yang terdaftar di bursa efek Indonesia selama tahun 2011-2015 .

Corporate Social Responsibility (CSR)

Dalam penelitian ini CSR akan diukur dengan menggunakan *CSR Disclosure Index*.

Rumus perhitungan CSRD adalah sebagai berikut:

$$CSRDISC = \frac{\sum X_{ij}}{n_j}$$

Dimana:

CSDISC : *Corporate Social Responsibility Disclosure Index* perusahaan

n_j : jumlah *item* untuk perusahaan j, n_j = 79

X_{ij} : 1 = jika *item* i diungkapkan; 0 = jika *item* i tidak diungkapkan.

Dengan demikian, 0 < CSDI < 1

Kepemilikan Manajerial

$$\frac{\text{saham Manajerial}}{\text{jumlah saham beredar}}$$

Kepemilikan Institusional

$$\frac{\text{saham Institusional}}{\text{jumlah saham beredar}}$$

Dewan Komisaris Independen

$$\frac{\text{Komisaris Independen}}{\text{Total Dewan Komisaris}}$$

Tax Avoidance

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah *Tax Avoidance*. *Tax Avoidance* akan diukur dengan menggunakan rumus GAAP ETR yaitu dengan membagi beban pajak menurut akuntansi yang terdiri dari beban pajak kini dan tangguhan dibagi dengan laba sebelum pajak akuntansi,

$$GAAP ETR = \frac{\text{Income Tax Expense}}{\text{Laba Sebelum Pajak}}$$

Pre-Tax Income

Penentuan Sampel

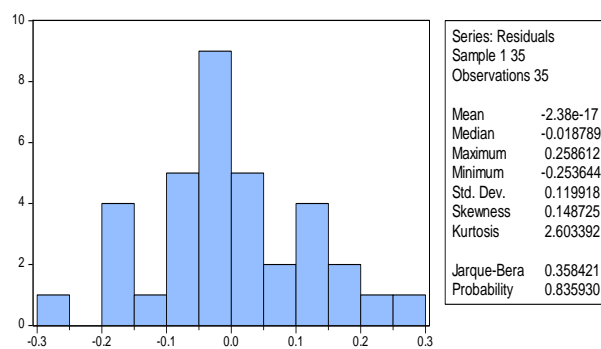
Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) sampai dengan tahun 2015. Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan secara *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.

Dari kriteria yang sudah ditentukan oleh peneliti, jumlah perusahaan yang sesuai dengan kriteria adalah 7 perusahaan dan masa observasi adalah 5 tahun jadi sampel perusahaan dalam penelitian ini adalah sebanyak 35 perusahaan. Dalam penelitian ini, peneliti tidak mengambil sampel perusahaan tambang batu bara dikarenakan perusahaan batu bara memiliki perjanjian PKP2B dimana tarif pajak yang berlaku tidak selalu 25%, tetapi disesuaikan dengan perjanjian PKP2B. Tarif ini bisa lebih besar dari 25% atau kurang dari 25%, oleh sebab itu perusahaan tambang batubara tidak dimasukan kedalam sampel penelitian.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas



Gambar 1. Uji Normalitas

Berdasarkan tabel dapat dijelaskan bahwa nilai Jarque- Berra maupun nilai probabilitas yang diperoleh masing-masing sebesar 0,358 dan 0,835. Kedua nilai ini diketahui lebih besar dari 0,05, sehingga hasil

tersebut menunjukkan bahwa residual dalam model regresi berdistribusi secara normal, dan dapat dikatakan bahwa asumsi normalitas data terpenuhi.

2. Uji Multikolinieritas

Tabel 2

	CSRD	KEPMEN	KEPINS	KOMIND
CSRD	1.000000	0.030548	0.112650	0.135495
KEPMEN	0.030548	1.000000	-0.076615	-0.024175
KEPINS	0.112650	-0.076615	1.000000	0.099317
KOMIND	0.135495	-0.024175	0.099317	1.000000

Sumber : Eviews 9 data diolah kembali

Uji Multikolinieritas

Berdasarkan hasil yang tersaji pada tabel, dapat disimpulkan model regresi yang akan dibentuk terbebas dari multikolinieritas, dikarenakan keempat variabel bebas memiliki nilai korelasi yang kurang dari 10.

3. Uji Heteroskedastisitas

Tabel 3

Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	1.845356	Prob. F(14,20)	0.1026
Obs*R-squared	19.72782	Prob. Chi-Square(14)	0.1390
Scaled explained SS	11.61971	Prob. Chi-Square(14)	0.6368

Sumber : Eviews 9 data diolah kembali

Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan uji *white*, diketahui bahwa model regresi yang akan dibentuk telah terbebas dari gejala heteroskedastisitas dikarenakan nilai *obs*R-square* yang dihasilkan sebesar 0,139 > 0,05, sehingga model telah memenuhi asumsi untuk dilakukan pengujian regresi.

4. Uji Autokorelasi

Berdasarkan tabel 2 terlihat bahwa nilai prob. yang dihasilkan sebesar 0,284 > 0,05 yang menunjukkan bahwa data yang digunakan terbebas dari masalah autokorelasi, sehingga model memenuhi salah satu asumsi dilakukan pengujian regresi.

Tabel 4
Uji Autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.085230	Prob. F(2,28)	0.3516
Obs*R-squared	2.517897	Prob. Chi-Square(2)	0.2840

Sumber : Eviews 9 data diolah kembali

Regresi Data Panel

Berdasarkan hasil perhitungan regresi, diketahui bahwa model regresi yang terbentuk adalah *random effect* atau dengan kata lain setiap variabel mempunyai perbedaan intersep yang bersifat random. Persamaan regresi yang akan dibentuk adalah sebagai berikut:

$$\text{Tax Avoidance (GAAP ETR)} = 0,354 + 0,633\text{CSR} + 0,427\text{KEPMEN} - 0,130\text{KEPINS} - 0,818\text{KOMINDP} + \epsilon_{it}$$

Tabel 5
Regresi Data Panel

Regresi Data Panel Model Random Effect

Dependent Variable: GAAPETR
Method: Pooled EGLS (Cross-section random effects)
Date: 06/29/17 Time: 10:35
Sample: 2011 2015
Included observations: 5
Cross-sections included: 7
Total pool (balanced) observations: 35
Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.354077	0.110873	3.193537	0.0033
CSR	0.633898	0.160526	3.948883	0.0004
KEPMEN	0.427253	0.306927	1.392034	0.1741
KEPINS	-0.130551	0.146916	-0.888605	0.3813
KOMIND	-0.818475	0.219232	-3.733368	0.0008

Effects Specification		S.D.	Rho
Cross-section random		0.073500	0.3272
Idiosyncratic random		0.105403	0.6728

Weighted Statistics			
R-squared	0.450434	Mean dependent var	0.179022
Adjusted R-squared	0.377158	S.D. dependent var	0.140099
S.E. of regression	0.110566	Sum squared resid	0.366747
F-statistic	6.147130	Durbin-Watson stat	1.731388
Prob(F-statistic)	0.000977		

Sumber : eviews 9, data diolah 2017

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa nilai t_{hitung} yang diperoleh *Corporate Social Responsibility* sebesar 3,948. Dari nilai-nilai di atas terlihat bahwa nilai t_{hitung} yang diperoleh sebesar $3,948 > t_{tabel} 2,042$. Sesuai dengan kriteria pengujian hipotesis bahwa menolak H_0 dan menerima H_a , artinya secara

parsial, *Corporate Social Responsibility* berpengaruh terhadap *tax avoidance* yang diukur dengan GAAP ETR. Tanda β positif pada model regresi menunjukkan apabila ada kenaikan pengungkapan CSR, GAAP ETR diprediksi mengalami peningkatan. GAAP ETR yang semakin tinggi menunjukkan tingkat penghindaran pajak yang semakin kecil, dengan demikian hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa CSR berpengaruh negatif terhadap *tax avoidance*, artinya apabila terjadi kenaikan pengungkapan CSR maka tingkat *tax avoidance* akan menurun. Menurut teori *stakeholder* menjelaskan bahwa *stakeholder* dapat mempengaruhi kelangsungan hidup perusahaan, sehingga apabila perusahaan melakukan penghindaran pajak secara agresif, pemerintah selaku bagian dari *stakeholder* tidak akan memberikan dukungan kepada perusahaan untuk melangsungkan kegiatannya di negara tersebut. Selain itu, menurut teori Legitimasi organisasi selalu berusaha untuk menciptakan keseimbangan antara nilai-nilai yang melekat pada kegiatannya dengan norma dan perilaku yang ada dalam sistem sosial masyarakat, bila suatu perusahaan tidak dapat menyesuaikan dirinya dengan masyarakat, maka eksistensi perusahaan akan terancam. Menurut Lanis, Richarson (2012), perusahaan yang melakukan pengungkapan CSR yang tinggi, cenderung lebih enggan untuk melakukan *tax avoidance* secara agresif karena hal ini dinilai tidak bertanggung jawab sosial dan tidak sesuai dengan prinsip CSR serta diduga akan menurunkan citra baik perusahaan dikemudian hari. Selain itu apabila dilakukan pemeriksaan, perusahaan yang melakukan *tax avoidance* secara agresif memungkinkan untuk terjadi koreksi positif yang akan menimbulkan kurang bayar dan denda yang lebih besar daripada biaya untuk melakukan CSR. Oleh sebab itu perusahaan yang memiliki CSR yang baik cenderung lebih menghindari penghindaran pajak secara agresif.

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa nilai t_{hitung} yang diperoleh kepemilikan manajerial sebesar 1,392. Nilai ini akan dibandingkan dengan nilai t_{tabel} pada tabel distribusi t untuk pengujian dua pihak sebesar

$\pm 2,042$. Dari nilai-nilai di atas terlihat bahwa nilai t_{hitung} yang diperoleh sebesar $1,392 < t_{tabel}$ 2,042. Sesuai dengan kriteria pengujian hipotesis bahwa menerima H_0 dan menolak H_a , artinya secara parsial, kepemilikan manajerial tidak berpengaruh terhadap *tax avoidance*. Tanda β positif pada model regresi menandakan bahwa kepemilikan manajerial menunjukkan pengaruh negatif, dikarenakan perusahaan dikatakan melakukan penghindaran pajak apabila nilai GAAP *Effective Tax Rate* (GAAP ETR) semakin kecil. Menurut teori Agensi, principal memberikan kewenangan kepada agen untuk menjalankan perusahaan, dalam hal ini principal direpresentasikan dengan pemegang saham dan agen direpresentasikan dengan jajaran manajemen (komisaris, direksi dan jajarannya). Pihak pemegang saham menginginkan nilai sahamnya selalu naik dengan meminta manajemen menghasilkan laba per saham yang tinggi. Dengan adanya target EPS yang tinggi maka manajemen akan melakukan berbagai cara agar targetnya dapat tercapai salah satunya adalah dengan melakukan penghindaran pajak secara agresif. Dalam penelitian ini diketahui ternyata besar kecilnya kepemilikan manajerial tidak berpengaruh terhadap penghindaran pajak, hal ini bisa disebabkan karena investor dari pihak manajerial menginginkan dividen yang diperoleh dari perusahaan, sehingga pihak pemegang saham manajerial dapat memanfaatkan informasi yang diperoleh dari perusahaan agar tingkat dividen perusahaan meningkat sehingga penghindaran pajak secara agresif masih bisa dilakukan.

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa nilai t_{hitung} yang diperoleh kepemilikan institusional sebesar $-0,888$. Nilai ini akan dibandingkan dengan nilai t_{tabel} pada tabel distribusi t untuk pengujian dua pihak sebesar $\pm 2,042$. Dari nilai-nilai di atas terlihat bahwa nilai t_{hitung} yang diperoleh sebesar $-0,888 < t_{tabel}$ - 2,042. Sesuai dengan kriteria pengujian hipotesis bahwa menerima H_0 dan menolak H_a , artinya secara parsial, kepemilikan institusional tidak berpengaruh terhadap *tax avoidance*. Tanda β negatif pada model regresi menunjukkan apabila ada kenaikan kepemilikan institusional, GAAP ETR diprediksi

mengalami penurunan. GAAP ETR yang semakin kecil menunjukkan tingkat penghindaran pajak yang semakin besar. Menurut teori Agensi, disebutkan pihak pemegang saham menginginkan nilai sahamnya selalu naik dengan meminta manajemen menghasilkan laba per saham yang tinggi. Dengan adanya target EPS yang tinggi maka manajemen akan melakukan berbagai cara agar targetnya dapat tercapai salah satunya adalah dengan melakukan penghindaran pajak secara agresif. Jensen dan Meckling (1976) menyatakan bahwa adanya kepemilikan oleh institutional investor seperti perusahaan asuransi, bank, perusahaan investasi, dan kepemilikan institusi lain akan mendorong peningkatan pengawasan yang lebih optimal terhadap kinerja manajemen. Sehingga hal ini akan mendorong perusahaan untuk patuh terhadap peraturan yang berlaku, termasuk mematuhi peraturan pajak. Dalam penelitian ini diketahui ternyata besar kecilnya kepemilikan institusional tidak berpengaruh terhadap tindakan perusahaan untuk melakukan penghindaran pajak, hal ini bisa disebabkan karena investor dari pihak institusional menginginkan dividen yang diperoleh dari perusahaan, sehingga kemungkinan investor kurang memperdulikan apakah perusahaan tersebut sudah menaati peraturan perpajakan atau tidak.

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa nilai t_{hitung} yang diperoleh komisaris independen sebesar $-3,733$. Nilai ini akan dibandingkan dengan nilai t_{tabel} pada tabel distribusi t untuk pengujian dua pihak sebesar $\pm 2,042$. Dari nilai-nilai di atas terlihat bahwa nilai t_{hitung} yang diperoleh sebesar $-3,733 > t_{tabel}$ - 2,042. Sesuai dengan kriteria pengujian hipotesis bahwa menolak H_0 dan menerima H_a , artinya secara parsial, komisaris independen berpengaruh terhadap *tax avoidance*. Tanda β negatif pada model regresi menunjukkan apabila ada kenaikan jumlah komisaris independen, GAAP ETR diprediksi mengalami penurunan. GAAP ETR yang semakin kecil menunjukkan tingkat penghindaran pajak yang semakin besar, dengan demikian hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa komisaris independen berpengaruh positif terhadap *tax avoidance*,

artinya apabila jumlah komisaris independen semakin tinggi maka tingkat penghindaran pajak akan meningkat. Perusahaan-perusahaan di Indonesia pada umumnya mengikuti model *two board system* yang terdiri dari RUPS (Rapat Umum Pemegang Saham) Dewan Komisaris, Dewan Direktur, dan Manajer Eksekutif Struktur ini memisahkan keanggotaan dewan, yakni antara keanggotaan dewan komisaris sebagai pengawas dan dewan direksi sebagai eksekutif perusahaan. Dalam model *two board system* yang dianut Indonesia, kemungkinan terjadinya kesenjangan informasi lebih besar daripada negara-negara yang menganut *one board system* seperti Amerika dan Inggris, hal ini dikarenakan pada *two board system* seperti di Indonesia pemegang saham berada diluar manajemen sehingga pemegang saham tidak bisa secara langsung mengawasi dan melakukan keputusan untuk perusahaan sehingga dewan komisaris dan komisaris independen masih bisa melakukan penghindaran pajak secara agresif. Tidak seperti negara yang menganut *one board system* dimana pemegang saham, dewan komisaris, dan dewan direksi berada dalam satu wadah manajemen sehingga pengawasan dari top manajemen dapat lebih efektif. Selain itu cara berpikir, bertindak, dan menjalankan bisnis serta penegakan hukum di Indonesia masih lemah karena masih banyaknya praktik KKN dibandingkan negara-negara lain yang lebih maju.

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa nilai F_{hitung} yang diperoleh sebesar 6,147. Nilai ini akan dibandingkan dengan nilai F_{tabel} pada table distribusi F. Dengan $\alpha=0,05$, $db_1=4$ dan $db_2=30$, diperoleh nilai F_{tabel} sebesar 2,690. Dari nilai-nilai tersebut terlihat bahwa nilai F_{hitung} yang diperoleh sebesar 6,147 lebih besar dari nilai F_{tabel} 2,690. Sesuai dengan kriteria pengujian hipotesis bahwa menolak H_0 dan menerima H_a , artinya secara simultan *corporate social responsibility* dan struktur *good corporate governance* berpengaruh terhadap *tax avoidance*.

Koefisien Determinasi

Pada tabel 4.8 nilai koefisien determinasi yang diperoleh sebesar 0,450 atau 45%. Hal ini menunjukkan bahwa keempat variabel bebas yang diuji yang terdiri dari CSR, kepemilikan manajerial, kepemilikan institusional dan komisaris independen memberikan kontribusi terhadap *tax avoidance* yang diukur dengan GAAP ETR sebesar 45%, sedangkan 55% lainnya merupakan kontribusi dari variabel lain yang tidak diteliti.

5. KESIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, maka peneliti mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil penelitian, secara parsial *Corporate Social Responsibility* berpengaruh negatif terhadap *tax avoidance*. yang diukur dengan GAAP ETR.
2. Berdasarkan hasil penelitian, secara parsial kepemilikan manajerial tidak berpengaruh terhadap *tax avoidance* yang diukur dengan GAAP ETR.
3. Berdasarkan hasil penelitian, secara parsial kepemilikan institusional tidak berpengaruh terhadap *tax avoidance* yang diukur dengan GAAP ETR.
4. Berdasarkan hasil penelitian, secara parsial komisaris independen berpengaruh positif terhadap *tax avoidance* yang diukur dengan GAAP ETR.
5. Berdasarkan hasil penelitian, secara simultan *Corporate Social Responsibility*, kepemilikan manajerial, kepemilikan institusional dan komisaris independen berpengaruh terhadap *tax avoidance* yang diukur dengan GAAP ETR.

6. REFERENSI

Amstrong, Christopher *et all*. 2015. "Corporate governance, incentives, and tax avoidance." : Elsevier, *Journal of*

- Accounting and Economics* 60 (2015)1–17.
- Bayu Santoso, Titus, Dul Muid. 2014. “Pengaruh Corporate Governance Terhadap Penghindaran Pajak”. *Diponogoro Journal of Accounting, Volume 3, Nomor 4, Tahun 2014, Halaman 1. ISSN (Online): 2337-3806*
- Boussaidi, Ahmed, Mounira Sidhom Hamed. 2015. ““The Impact of Governance Mechanisms on Tax Aggressiveness: Empirical Evidence From Tunisian Context”. *Journal of Asian Business Strategy*, Vol.5(1).
- Budhi Setia Dharma, Nyoman dan Naniek Noviani. 2017. “Pengaruh Corporate Social Responsibility dan Capital Intensity Terhadap Tax Avoidance”. *E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana. Vol.18.1. Januari (2017): 529-556. ISSN: 2302-8556*
- Darussalam, Dany. 2010. “Konsep Aplikasi Perpajakan Internasional”. Jakarta: Danny Darussalam Tax Center
- Darussalam, Dany. 2008. “Konsep dan Aplikasi Cross Border Transfer Pricing Untuk Tujuan Perpajakan”. Jakarta: Danny Darussalam Tax Center.
- Eka Tresno, Jaya, M Yasser Arafat, Dinda Kartika. 2012. “Corporate Governance, Konservatisme akuntansi dan tax avoidance”. *Prosiding Simposium Nasional Perpajakan 4*
- Elisa, Tjondro, Retnaningtyas Widuri, Jacqueline Maria Katopo. 2016. “Kualitas Corporate Social Responsibility dan Penghindaran Pajak dengan Kinerja Laba Sebagai Moderator”. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan, Vol. 18, No. 2, November 2016, 105-118*
- Endari Endang, Mahulae, Dudi Pratomo, Anissa Nurbaiti. 2016. “Pengaruh Kepenilikan Institusional, Kepemilikan Manajerial, dan Komite Audit terhadap Tax Avoidance”. *e-Proceeding of Management : Vol.3, No.2 Agustus 2016 | Page 1626. ISSN : 2355-9357*
- Freeman, R. E. dan J. S. Harrison A. C. Wicks B. Parmar dan S. de Colle. 2010. *Stakeholder Theory: The State of the Art*. Cambridge University Press.
- Ghozali, Imam. 2013. “Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 21”. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hayu Pradipta, Dyah dan supriyadi. 2015. “Pengaruh Corporate Social Responsibility (CSR), Profitabilitas, Leverage, dan Komisaris Independen Terhadap Praktik Penghindaran Pajak”. *Jurnal Simposium Nasional Akuntansi 18. PPJK*.
- Hoi Chun Keung, Wu Qiang, Zhang Hao. 2013. “Is Corporate Social Responsibility (CSR) Associated with Tax Avoidance? Evidence from Irresponsible CSR Activities” *American Accounting Association Vol. 88, No. 6 2013 pp. 2025–2059*
- Halioui, Khamoussi, Souhir Neifar, et al (2016) "Corporate governance, CEO compensation and tax aggressiveness: Evidence from American firms listed on the NASDAQ 100", *Review of Accounting and Finance*, Vol. 15 Iss: 4, pp.445 - 462

- Hamdani.2016."Good Corporate Governance Tinjauan Etika dalam Praktik Bisnis".Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Hanlon, M., Heitzman, S. (2010). "A review of tax research". *Journal of Accounting and Economics Vol 50* 127-178.
- Jensen, M. C and Meckling, W.H. 1976. "Theory of the Firm : Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure". *Journal of Financial Economics, Oktober, 1976, V. 3, No. 4, pp. 305-360.*
- Kajian Potensi Penerimaan Perpajakan Berdasarkan Pendekatan Makro. 2013. "Ringkasan Eksekutif". : Pusat Kebijakan APBN dan Badan Kebijakan Fiskal
- Kartini,Dwi. 2013. "Corporate Social Responsibility Transformasi konsep sustainability management dan implementasi di indonesia". Bandung : Refika Aditama
- Kotler,Philip and Nancy Lee. 2005. "Corporate Social Responsibility". Amerika: John Wiley&Sons, Inc.
- Lanis, Roman dan Grant Richardson. 2012. "Corporate social responsibility and tax aggressiveness: An empirical analysis". Australia : Elseiver, *Journal Accounting Public Policy* 31 (2012) 86–108
- Lapaoran keuangan DJP tahun 2011
- Laporan Keuangan DJP tahun 2012
- Laporan Keuangan DJP tahun 2013
- Laporan keuangan DJP tahun 2014
- Laporan Keuangan DJP Tahun 2015
- Ngadiman dan Puspitasari, Christiany. (2014). *Pengaruh Leverage, Kepemilikan Institusional, dan Ukuran Perusahaan terhadap Penghindaran Pajak (Tax Avoidance)*. Volume XVIII, No. 03, September 2014: 408-421. *Jurnal Akuntansi*.
- Pradipta,Dyah Hayu,Supriyadi. 2015. "Pengaruh Corporate Social Responsibility (CSR), Profitabilitas, Leverage, dan Komisaris Independen Terhadap Praktik Penghindaran Pajak". *Jurnal Simposium Nasional Akuntansi 18 2015 PPJK*.
- Pedoman Umum GCG Indonesia tahun 2006 : KNKG
- Peraturan pemerintah no 93 Tahun 2010 tentang sumbangan penanggulangan Bencana Nasional,Sumbangan Fasilitas Pendidikan,Sumbangan Pembinaan Olahraga, dan Biaya Pembangunan Infrastruktur yang dapat dikurangkan dari penghasilan bruto.
- Peraturan Menteri Keuangan No. 219/PMK.011/2012
- Publish What You pay Indonesia. Oktober 2015. "Aliran Uang Haram dan Kejahatan Perpajakan di Sektor Pertambangan".
- Rahmawati, ayu, M.G. Wi Endang, dan Rosalita Rachma Agusti. 2016. "Pengaruh Pengungkapan Corporate Social Responsibility dan Corporate Governance Terhadap Tax Avoidance".
- Rista Diantari, Putu dan IGK Agung Ulupui. 2016. "Pengaruh Komite Audit, Proporsi Komisaris Independen, dan Proporsi Kepemilikan Institusional Terhadap Tax Avoidance". *E- Jurnal Akuntansi Universitas Udayana. Vol. 16, No. 1.*

- Sarwono Jonathan, 2016. *Prosedur-prosedur Analisis Populer Aplikasi Riset Skripsi dan Tesis dengan Eviews*. Yogyakarta : Gava Media.
- Sekaran, Umma. 2011. "Metodologi Untuk Penelitian Bisnis". Jakarta: Andi.
- Silvia, Ratih , dan Puji Hartanto.2014. "Pengaruh Tata Kelola Perusahaan Terhadap Penghindaran Pajak". *Diponogoro Journal Accounting*. Volume 3, Nomor 2, Tahun 2014, Halaman 1-13. ISSN (Online): 2337-3806
- Sudiarta,I Wayan. 2016." Panama Papers dan Praktik Penghindaran Pajak".(Online):<http://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20160412112445-79-123307/panama-papers-dan-praktik-penghindaran-pajak/> diakses tanggal 01.02.2017 jam 20.08
- Supriyati.2012."Metodologi Penelitian Komputerisasi Akuntansi".Bandung: LABKAT
- Undang-Undang Penanaman Modal No 25 Tahun 2007
- Undang-Undang Perseroan Terbatas No 40 Tahun 2007
- Widarjono Agus, 2013. *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya Edisi ke Empat*. Yogyakarta : UPP STIM YKPN.
- Wijayanti, Ajeng, Anita Wijayanti, Yuli Chomsatu Samrotun. 2016. "Pengaruh Karakteristik Perusahaan, GCG dan CSR Terhadap Penghindaran Pajak". Surakarta : *Seminardi Nasional IENACO – 2016 ISSN: 233*

**IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PENERIMAAN MAHASISWA BARU
STUDI KASUS : AKADEMI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
HASS**

Budiman

Fakultas Teknologi dan Informatika

Email : budiman@unibi.ac.id

ABSTRAK

Di era globalisasi saat ini, perkembangan teknologi informasi semakin pesat. Pengelolaan data sebagai pangkalan data menjadi perhatian penting dalam sebuah organisasi. Sehingga tuntutan informasi yang diterima harus disertai dengan kecepatan, ketepatan, dan keakuratan. Akademi Manajemen Informatika dan Komputer HASS atau AMIK HASS merupakan salah satu Perguruan Tinggi di lingkungan LLDIKTI 4. AMIK HASS membutuhkan pengelolaan pangkalan data mahasiswa baru yang cepat, tepat dan akurat sebagai langkah awal dalam menentukan arah strategi marketing. Sistem Informasi Mahasiswa Baru merupakan sebuah aplikasi untuk menangani pangkalan data calon mahasiswa baru meliputi data pendaftaran, registrasi, penelusuran potensi dan minat, serta pengelolaan data nominasi. Berdasarkan masalah diatas maka tujuan penelitian adalah bagaimana mengimplementasikan Sistem Informasi Mahasiswa Baru. Penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* dengan melalui tahapan *Requirement, Design, Implementation, Verification* dan *Maintenance*. Berdasarkan perancangan dan implementasi maka kesimpulan dari implementasi sistem informasi mahasiswa baru adalah (1) pengelolaan data pendaftaran, registrasi, penelusuran potensi dan minat, nominasi dapat dikelola dengan baik sebagai pangkalan data. (2) Laporan rekapitulasi pendaftaran, registrasi, penelusuran potensi dan minat, serta nominasi dapat disajikan berdasarkan periode tahun akademik dan tanggal. (3) Rekapitulasi pendaftaran dan registrasi dapat disajikan dalam bentuk grafik sehingga informasi yang dapat memberikan informasi pimpinan dalam menentukan arah strategi.

Kata Kunci: Implementasi, Sistem Informasi, Mahasiswa Baru, Pangkalan Data

ABSTRACT

*In the current era of globalization, the development of information technology is growing rapidly. Management of data as a database to the attention of important people in an organization. So that the demands of the information received must be accompanied with the speed, precision, and accuracy. Informatics and Computer Management Academy HASS or AMIK HASS is one of the universities in the environment of LLDIKTI 4. AMIK HASS requires the management of the database of new students a fast, precise and accurate as the initial step in determining the direction of the marketing strategy. New student information system is an application to handle a database of prospective new students include registration data, registration, searches potential and interests, as well as data management the nomination. Based on the issue above, the purpose of the research is how to implement the new student information system. This research uses the method *Waterfall* with Its stages, through *Design, Implementation, Verification, and Maintenance*. Based on the design and implementation then the*

conclusions of a new student information system implementation is (1) the management of the data of registration, the registration, searches potential and interests, the nomination can be well managed as a database. Recapitulation report (2) the admission, registration, search potential and interests, as well as the nomination, can be served based on the period of the academic year and date. (3) Recap of the registration and the registration can be presented in the form of graphs so that the information can provide information the lead in determining the direction of the strategy.

Keywords: *Implementation, New Student Information System, Data Base*

1. PENDAHULUAN

Di era globalisasi saat ini, perkembangan teknologi informasi semakin pesat. Pengelolaan data sebagai pangkalan data menjadi perhatian penting dalam sebuah organisasi. Data transaksi yang tersimpan di dalam database dapat dimanfaatkan dalam mendukung langkah strategis dari sebuah organisasi. Sehingga tuntutan informasi yang diterima harus disertai dengan kecepatan, ketepatan, dan keakuratan.

Akademi Manajemen Informatika dan Komputer HASS atau AMIK HASS merupakan salah satu Perguruan Tinggi di lingkungan LLDIKTI 4. Dalam mengelola data calon mahasiswa baru, AMIK HASS membutuhkan pengelolaan pangkalan data mahasiswa baru yang cepat, tepat dan akurat dalam membantu dalam memberikan informasi untuk arah strategi marketing.

Sistem Informasi Mahasiswa Baru merupakan sebuah aplikasi untuk menangani pangkalan data calon mahasiswa baru meliputi data pendaftaran, registrasi, penelusuran potensi dan minat, serta pengelolaan data nominasi.

Dengan adanya masalah tersebut maka perlu dilakukan Implementasi Sistem Informasi Mahasiswa Baru di lingkungan AMIK HASS.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis merumuskan masalah yang dijadikan tolak ukur pada pembahasan penelitian dengan rumusan masalahnya "Bagaimana mengimplementasikan Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru?"

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian adalah mengimplementasikan

Sistem Informasi Mahasiswa Baru. Agar pembahasan lebih terarah, maka penulis membatasi masalah pada implementasi Sistem Informasi Mahasiswa Baru sebagai berikut:

- a. Pengelolaan data pendaftaran sesuai formulir pendaftaran
- b. Pengelolaan data registrasi sesuai dengan formulir registrasi
- c. Pengelolaan data penelusuran potensi dan minat sesuai dengan formulir yang diisi siswa saat kunjungan ke sekolah
- d. Pengelolaan data nominasi
- e. Laporan rekapitulasi pendaftaran, registrasi, penelusuran potensi dan minat, serta nominasi disajikan berdasarkan periode tahun akademik dan tanggal
- f. Menyajikan data rekapitulasi pendaftaran dan registrasi dalam bentuk grafik

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi

Menurut (O'Brien, 2005) sistem informasi adalah suatu kombinasi teratur apapun dari *people* (orang), *hardware* (perangkat keras), *software* (piranti lunak), *computer networks and data communications* (jaringan komunikasi), dan *database* (basis data) yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi di dalam suatu bentuk organisasi.

Sedangkan menurut (Gordon B. Davis, 1991) Sistem informasi adalah suatu sistem yang menerima input atau masukan data dan instruksi, mengolah data sesuai dengan instruksi dan mengeluarkan hasilnya.

2.2. Mahasiswa

Mahasiswa menurut Knopfemacher (dalam Suwono, 1978) adalah merupakan insan-insan calon sarjana yang dalam keterlibatannya dengan perguruan tinggi, dididik dan di harapkan menjadi calon-calon intelektual.

Sedangkan mahasiswa menurut (Sarwono, 1978) adalah setiap orang yang secara resmi terdaftar untuk mengikuti pelajaran di perguruan tinggi dengan batas usia sekitar 18-30 thn. Mahasiswa merupakan suatu kelompok dalam masyarakat yang memperoleh statusnya karena ikatan dengan perguruan tinggi. Mahasiswa juga merupakan calon intelektual atau cendekiawan muda dalam suatu lapisan masyarakat yang sering kali syarat dengan berbagai predikat.

2.3. Unified Modeling Language

Menurut (Booch, 2005:7) UML adalah Bahasa standar untuk membuat rancangan software. UML biasanya digunakan untuk menggambarkan dan membangun, dokumen artifak dari *software-intensive system*.

Sedangkan menurut Nugroho (2009:4), UML (*Unified Modeling Language*) adalah Metodologi kolaborasi antara metoda-metoda Booch, OMT (*Object Modeling Technique*), serta OOSE (*Object Oriented Software Engineering*) dan beberapa metoda lainnya, merupakan metodologi yang paling sering digunakan saat ini untuk analisa dan perancangan sistem dengan metodologi berorientasi objek mengadaptasi maraknya penggunaan bahasa pemrograman berorientasi objek atau *Object Oriented Programming*.

2.4. Basis Data

Menurut (Fatansyah, 2015) basis data atau database dapat didefinisikan dalam berbagai sudut pandang, yaitu:

- a. Himpunan kelompok data atau arsip yang saling berhubungan yang diorganisasi

sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat.

- b. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan redundansi yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
- c. Kumpulan file atau table atau arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

2.5. Borland Delphi

Menurut (martina, 2002) Borland Delphi merupakan program aplikasi database yang berbasis *Object Pascal* dari Borland. Di samping itu, Delphi juga memberikan fasilitas pembuatan aplikasi *visual*.

Berikut ini merupakan kelebihan Delphi dalam menunjang produktifitas dari pengembangan perangkat lunak, yaitu :

- a. Kualitas lingkungan pengembangan visual
- b. Kecepatan compiler dibandingkan dengan kompleksitasnya
- c. Kekuatan bahasa pemrograman dibandingkan dengan kompleksitasnya
- d. Fleksibilitas arsitektur basis data
- e. Pola desain dan pemakaian yang diwujudkan oleh *framework*-nya.

2.6. MySQL

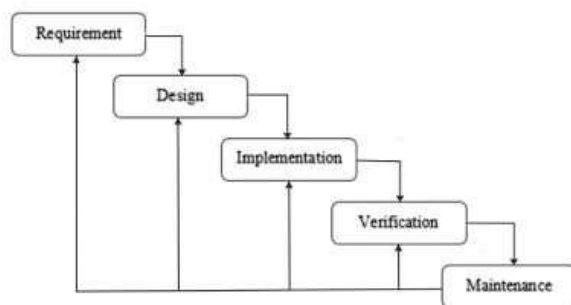
Menurut (Arief, 2011) MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengolahan datanya.

MySQL dikembangkan oleh perusahaan swedia bernama MySQL AB yang pada saat ini bernama Tcx DataKonsult AB sekitar tahun 1994-1995, namun cikal bakal kodenya sudah ada sejak tahun 1979. Awalnya Tcx merupakan perusahaan pengembang *software* dan konsultan *database*,

dan saat ini MySQL sudah diambil alih oleh Oracle Corp. Kepopuleran MySQL antara lain karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya sehingga mudah untuk digunakan, kinerja *query* cepat, dan mencukupi untuk kebutuhan *database* perusahaan-perusahaan yang berskala kecil sampai menengah, MySQL juga bersifat *open source*.

3. METODE PENELITIAN

Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik atau *classic life cycle*, dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Pressman, 2012). Tahapan metode *waterfall* dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.1. Tahapan Model Proses Waterfall

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Use Case Diagram

Pada perancangan sistem informasi ini, *use case* menjelaskan tentang hubungan antara sistem

dan aktor. Aktor merupakan pengguna sistem informasi, sedangkan sistem merupakan Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru. Hubungan yang terjadi dapat berupa *input* aktor ke sistem ataupun *output* dari sistem ke aktor. Untuk perancangan Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa baru terdiri dari 4 aktor yaitu, *Administrator*, Admin atau *Front Office*, Staf Marketing, Wakil Direktur III dan Direktur.

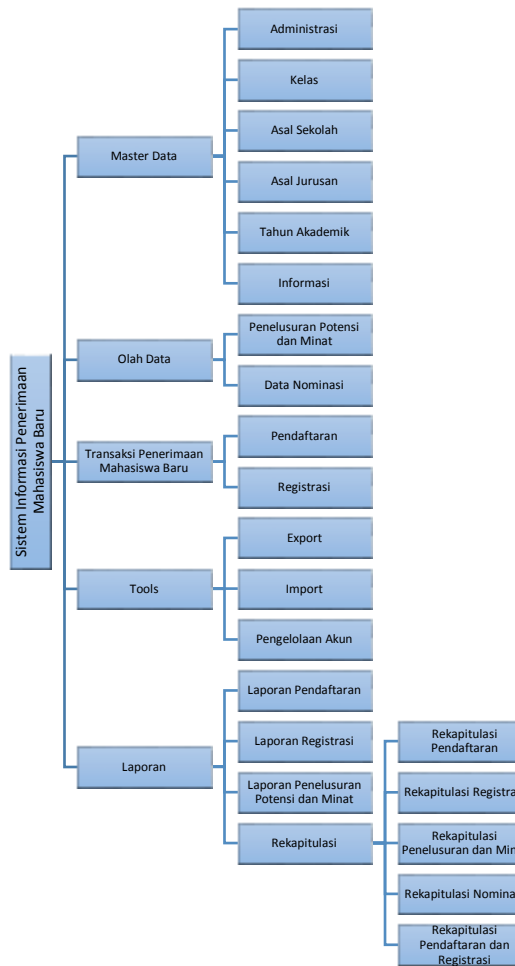
Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru. Hubungan yang terjadi dapat berupa *input* aktor ke sistem ataupun *output* dari sistem ke aktor. Untuk perancangan Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa baru terdiri dari 4 aktor yaitu, *Administrator*, Admin atau *Front Office*, Staf Marketing, Wakil Direktur III dan Direktur.



Gambar 4.1. Use Case Diagram Sistem Informasi Mahasiswa Baru

4.2. Struktur Menu

Aplikasi Sistem Informasi Mahasiswa Baru terdiri dari 4 Menu Utama dan 1 Menu Laporan berikut ini gambar struktur menu dari Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru



Gambar 4.2. Struktur Menu Sistem Informasi Mahasiswa Baru

4.3. Implementasi



Gambar 4.3. Form Login

Form Login berfungsi untuk keamanan aplikasi dan mem-validasi siapa saja yang berhak menggunakan aplikasi ini. Untuk aplikasi Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru terdiri dari 4 jenis user yaitu Administrator, Administrasi atau Front Office, Staf Marketing, Wakil Direktur III dan Direktur. Pada masing-masing jenis user memiliki hak akses yang berbeda.



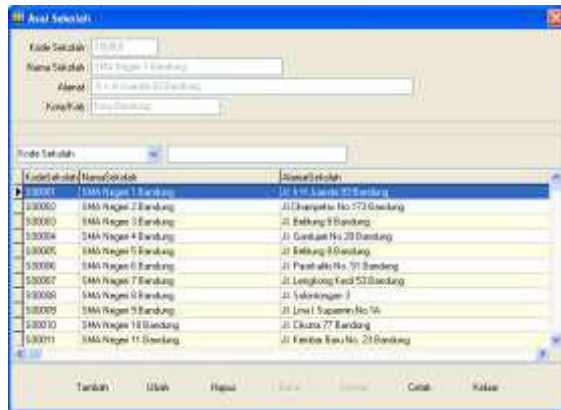
Gambar 4.4. Form Menu Utama

Form Menu Utama diatas berfungsi untuk menampilkan kebutuhan fungsional yang terdapat pada aplikasi, kebutuhan fungsional ini dapat diakses berdasarkan jenis user yang login.



Gambar 4.5. Form Kelas

Form Kelas diatas berfungsi sebagai master data untuk mengelola data kelas yang dibuka dan diminati oleh mahasiswa baru.



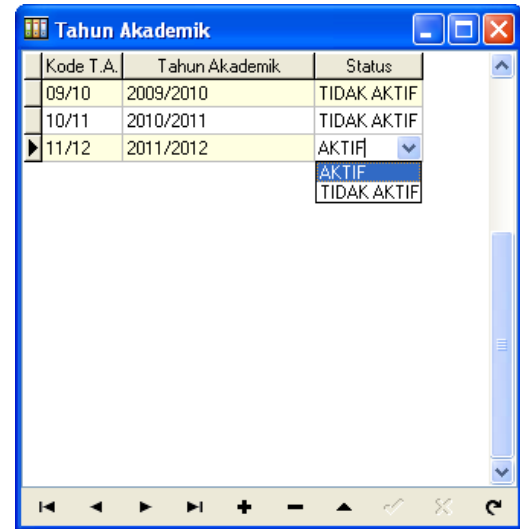
Gambar 4.6. *Form* Asal Sekolah

Form Asal Sekolah diatas berfungsi sebagai *master data* untuk mengelola data sekolah dari mahasiswa baru sebelum masuk ke jenjang Perguruan Tinggi.



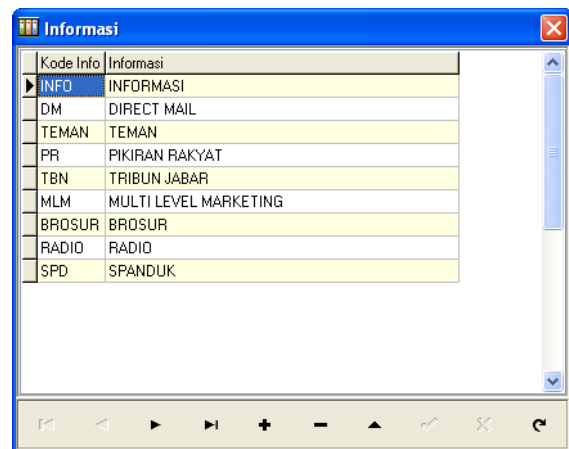
Gambar 4.7. *Form* Asal Sekolah

Form Asal Jurusan berfungsi sebagai *master data* untuk mengelola data jurusan pada SMA, SMK atau sederajat.



Gambar 4.8. *Form* Tahun Akademik

Form Tahun Akademik diatas berfungsi sebagai *master data* untuk mengelola Tahun Akademik yang aktif.



Gambar 4.9. *Form* Informasi

Form Informasi diatas berfungsi sebagai *master data* untuk mengelola data sumber informasi yang diperoleh calon mahasiswa mengenai Perguruan Tinggi.



Gambar 4.10. *Form* Penelusuran Potensi dan Minat

Form Penelusuran Potensi dan Minat berfungsi untuk mengelola data angket yang diisi oleh calon mahasiswa baru pada saat kunjungan kesekolah. Data yang dikelola dilengkapi dengan proses validasi data untuk *mail merge*.



Gambar 4.12. *Form* Pendaftaran

Form Pendaftaran diatas berfungsi untuk mengelola transaksi pendaftaran calon mahasiswa baru berdasarkan Tahun Akademik yang aktif. Pada proses pendaftaran calon mahasiswa dapat memberikan sumber informasi mengenai informasi Perguruan Tinggi mulai dari kunjungan kesekolah, melalui penelusuran potensi dan minat, nominasi melalui surat, serta berbagai sumber informasi lainnya.



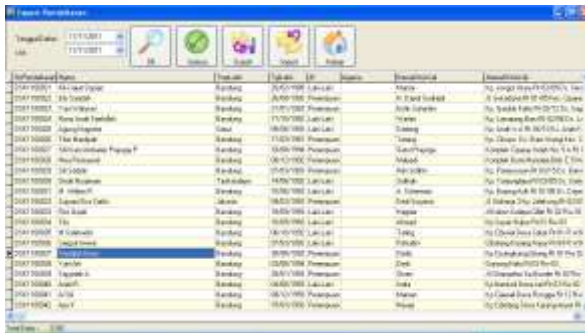
Gambar 4.11. *Form* Nominasi

Form Nominasi diatas berfungsi untuk mengelola data siswa SMA, SMK atau sederajat dilengkapi dengan proses validasi data untuk *mail merge*.



Gambar 4.13. *Form* Registrasi

Form Registrasi diatas berfungsi untuk mengelola data registrasi meliputi data pribadi, data orang tua, dan data keluarga.



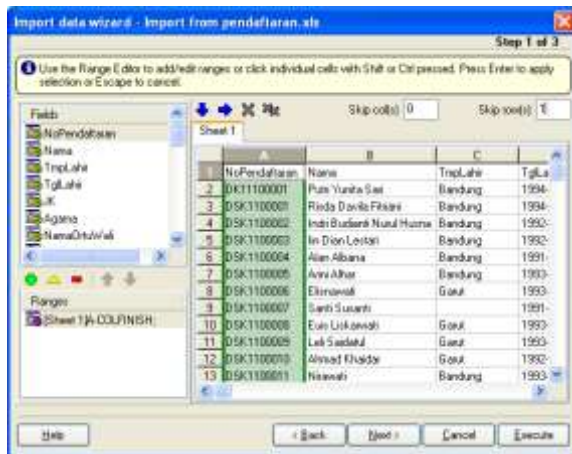
Gambar 4.14. Form Export

Form Export diatas berfungsi untuk mentransfer data ke dalam format file lainnya seperti Microsoft Excel, Microsoft Word, RTF, HTML, XML, DBF, PDF, Text File, CSV File, DIF File, SYLK File, LaTeX, SQL, dan Windows Clipboard.



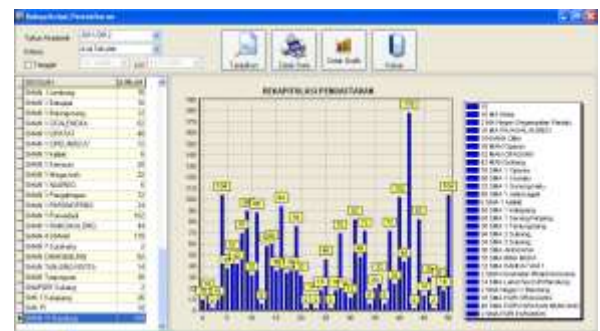
Gambar 4.16. Form Laporan Pendaftaran

Form Laporan Pendaftaran merupakan laporan data calon mahasiswa baru berdasarkan Tahun Akademik, periode atau tanggal, dan group pendaftaran meliputi tanggal pendaftaran, Asal Sekolah, Minat dan Informasi. Pencetakan laporan dapat di export ke dalam Microsoft Excel.



Gambar 4.15. Import

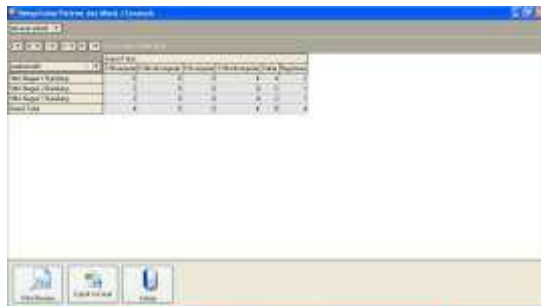
Import berfungsi untuk mentransfer data ke dalam database Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru. Adapun format file yang dapat di-import yaitu: Microsoft Excel, DBF, XML, Text File, dan CSV File. Data yang dapat dilakukan export dan import adalah data pendaftaran Registrasi, penelusuran potensi dan minat, dan nominasi.



Gambar 4.17. Rekapitulasi Pendaftaran

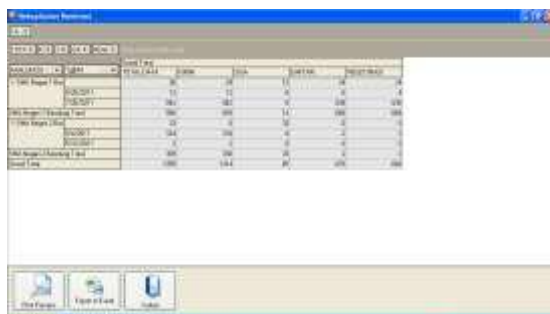
Rekapitulasi Pendaftaran diatas merupakan data statistik dari proses pendaftaran dilengkapi dengan grafik. Rekapitulasi ini berdasarkan Tahun Akademik, periode Tanggal Pendaftaran, dan Kriteria meliputi Asal Sekolah, Jenis Kelamin, Admin, Minat, Informasi, Tempat Pendaftaran, Jurusan, Kota/Kabupaten dan Tahun Akademik.

Rekapitulasi Registrasi merupakan data statistik dari proses registrasi dilengkapi dengan grafik. Rekapitulasi ini berdasarkan Tahun Akademik, Kriteria (Asal Sekolah, Jenis Kelamin, Petugas, Jenjang Program, Informasi, Tempat Registrasi, Jurusan, Kota/Kabupaten, Propinsi, Kelas/Minat dan Tahun Akademik), dan periode Tanggal Registrasi.



Gambar 4.18 Rekapitulasi Penelusuran Potensi dan Minat

Rekapitulasi Penelusuran Potensi dan Minat merupakan data statistik hasil penelusuran potensi dan minat berdasarkan asal sekolah, D3 Komputer, D3 Non Komputer, S1 Komputer, S1 Non Komputer, Pendaftaran dan Registrasi.



Gambar 4.19. Rekapitulasi Nominasi

Rekapitulasi Nominasi merupakan data statistik peserta Ujian Nasional berdasarkan Total Data, Kirim, Sisa, Pendaftaran dan Registrasi.



Gambar 4.20. Rekapitulasi Pendaftaran dan Registrasi

Rekapitulasi Pendaftaran dan Registrasi merupakan prosentase data pendaftaran dan registrasi berdasarkan Tahun Akademik.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan perancangan dan implementasi maka kesimpulan dari implementasi sistem informasi mahasiswa baru adalah :

- Pengelolaan data pendaftaran, registrasi, penelusuran potensi dan minat, nominasi dapat dikelola dengan baik sebagai pangkalan data.
- Laporan rekapitulasi pendaftaran, registrasi, penelusuran potensi dan minat, serta nominasi dapat disajikan berdasarkan periode tahun akademik dan tanggal
- Data rekapitulasi pendaftaran dan registrasi dapat disajikan dalam bentuk grafik

6. REFERENSI

Arief, M. Rudianto. 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan Mysql*. Yogyakarta: ANDI.

- Douglas, Bruce P. 2004. *Real Time UML: Advance in The UML for Real – Time System, Third Edition*. Pearson Education, Inc. Kanada.
- Fatansyah. 2015. *Basis Data. Revisi Kedua*. Bandung: Informatika.
- Gordon B. Davis. 1991. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen. Bagian I*. Jakarta: PT. Pustaka Binamas Pressindo.
- Martina, Inge. 2002. *36 Jam Belajar Komputer : Database Client Server Menggunakan Delphi*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Nugroho, Adi. 2009. *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Booch, Grady. 2005. *Object Oriented Analysis and Design with Application 2nd Edition*. United States of America.
- O’Brein, James A. 2005. *Pengantar Sistem Informasi*. Jakarta: Salemba 4.
- Pressman, Roger S. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak – Buku Satu, Pendekatan Praktisi (Edisi 7)*. Yogyakarta: Andi.
- Suwono. 1978. *Definisi Mahasiswa menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Tersedia dalam:
<http://www.pengertianku.net/2014/11/kenali-pengertian-mahasiswa-dan-menurut-para-ahli.html>. Tanggal Akses : 27 Oktober 2018, 21:46 WIB
- Sarwono, S. W. (1978). *Perbedaan Antara Pemimpin dan Aktivis dalam Gerakan Protes Mahasiswa (Cet. 1. ed.)*. Jakarta: Bulan Bintang.

PENGARUH *QUALITY OF WORK LIFE* DAN KOMPETENSI TERHADAP KINERJA PEGAWAI INSPEKTORAT KABUPATEN BANDUNG**Elan Rusnendar¹, Sinta Kharisma²**

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia

email : elanrusnendar@unibi.ac.id , sntkharisma94@gmail.com**Abstrak**

Kinerja pegawai merupakan hal yang sangat penting bagi keberhasilan pencapaian tujuan organisasi, terlebih kinerja Pegawai Negeri Sipil (PNS) yang merupakan ujung tombak penyelenggaraan negara. Penelitian ini dilaksanakan pada pegawai Inspektorat Kabupaten Bandung dengan sampel sebanyak 73 orang pegawai yang diambil secara nonprobability sampling di mana teknik sampel yang digunakan yaitu sampling jenuh. Berdasarkan hasil analisis Uji t dalam pengujian pengaruh *quality of work life* terhadap kinerja pegawai diperoleh nilai thitung > Ttabel yaitu $6,322 > 1,994$. Perhitungan tersebut mengandung arti bahwa secara parsial *quality of work life* berpengaruh terhadap kinerja pegawai di Inspektorat Kabupaten Bandung. Berdasarkan hasil analisis Uji t dalam pengujian pengaruh kompetensi terhadap kinerja pegawai diperoleh nilai thitung > Ttabel yaitu $2,413 > 1,994$. Perhitungan tersebut mengandung arti bahwa secara parsial kompetensi berpengaruh terhadap kinerja pegawai di Inspektorat Kabupaten Bandung. Berdasarkan Uji F diketahui nilai signifikansi variabel *quality of work life* dan kompetensi adalah $0,000 < 0,050$ dan Fhitung sebesar. Hal ini berarti pula nilai Fhitung = $249,392 > F_{tabel} = 3,14$, maka dapat dijelaskan bahwa *quality of work life* dan kompetensi mempunyai pengaruh secara simultan terhadap kinerja pegawai.

Kata Kunci: *Quality of Work Life, Kompetensi, Kinerja Pegawai, Inspektorat Kabupaten Bandung.*

Abstract

Employee performance is a very important thing for the successful achievement of organizational goals, especially the performance of civil servants who are the spearhead of state administration. This research was carried out on employees of the Bandung Regency Inspectorate with a sample of 73 employees who were taken nonprobability sampling where the sample technique used was saturated sampling. Based on statistical calculations, the research instrument used meets the requirements of validity and reliability. Based on the results of the t-test analysis in testing the effect of quality of work life on employee performance obtained the value of tcount > ttable is $6.322 > 1.994$. The calculation implies that partially the quality of work life affects the performance of employees in the Bandung Regency Inspectorate. Based on the results of the t-test analysis in testing the influence of competency on employee performance obtained the value of tcount > ttable is $2.413 > 1.994$. The calculation implies that partially competencies affect the performance of employees in the Bandung Regency Inspectorate. Based on F Test, it is known that the significance value of quality of work life and competency variables is $0,000 < 0,050$ and Fcount is equal to. This means also the value of Fcount = $249.392 > F_{table} = 3.14$, then it can be explained that the quality of work life and competence have a simultaneous influence on employee performance.

Keywords: *Quality of Work Life, Competence, Employee Performance, Bandung Regency Inspectorate.*

1. PENDAHULUAN

Suatu organisasi dibentuk untuk mencapai tujuan organisasi. Pencapaian tujuan organisasi menunjukkan hasil kerja atau prestasi organisasi dan menunjukkan kinerja organisasi. Hasil kerja organisasi diperoleh dari serangkaian aktivitas yang dijalankan. Aktivitas tersebut dapat berupa pengelolaan sumberdaya organisasi maupun proses pelaksanaan kerja yang diperlukan untuk mencapai tujuan organisasi. Sriwidodo dan Budhi (2014:47) menjelaskan bahwa, “Setiap organisasi berkepentingan terhadap kinerja terbaik yang mampu dihasilkan oleh rangkaian sistem yang berlaku dalam organisasi tersebut.” Pada suatu organisasi, kinerja perorangan sangat mempengaruhi kinerja organisasi, baik itu organisasi pemerintahan maupun swasta dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan melalui kegiatan-kegiatan yang digerakkan oleh orang atau sekelompok orang yang bekerja sama yang berperan aktif sebagai pelaku dalam menghasilkan kinerja organisasi yang baik. Dengan kata lain, tercapainya tujuan organisasi dikarenakan adanya upaya yang dilakukan oleh orang-orang dalam organisasi tersebut. Sehubungan dengan hal itu, kinerja pegawai merupakan hal yang sangat penting bagi keberhasilan pencapaian tujuan organisasi, terlebih kinerja Pegawai Negeri Sipil (PNS) yang merupakan ujung tombak penyelenggaraan negara. Kinerja PNS sangat menentukan kualitas penyelenggaraan berbagai kebijakan dan pelayanan negara pada masyarakat. sebagaimana yang dikemukakan oleh Musanef (2009:16) bahwa: “Keberadaan PNS pada hakekatnya adalah sebagai tulang punggung pemerintah dalam melaksanakan pembangunan nasional. Oleh karena itu PNS diharapkan mampu menggerakkan serta melancarkan tugas-tugas pemerintahan dalam pembangunan, termasuk di dalamnya melayani masyarakat.” Sesuai dengan fungsi utamanya sebagai pelaksana utama pemerintahan negeri

ini, maka para PNS dituntut untuk memiliki kinerja yang tinggi. Hal ini tentu saja merupakan tantangan yang harus dijawab oleh seluruh PNS di negeri ini. Bukan hanya di jajaran puncak saja, tetapi juga pada seluruh staf sampai tingkat terendah. Hal ini didasarkan pada satu pemikiran bahwa bagaimanapun juga tidak dapat dipungkiri meski bukan satu-satunya faktor penentu, maju mundurnya negeri ini tergantung pada kinerja instansi pemerintahan, dalam hal ini PNS itu sendiri. Pada pelaksanaannya, kinerja PNS di Indonesia masih mendapat kritikan dari berbagai kalangan, diantaranya adalah pendapat Dwiyanto (2014:83) sebagai berikut: “Masih sering kita dengar berbagai kritik tajam dan pandangan sinis masyarakat terhadap birokrasi pemerintahan di Indonesia yang dinilai kualitas kerjanya rendah, biaya mahal dan boros, miskin informasi dan lebih mementingkan diri sendiri. Keadaan itu diperburuk dengan banyaknya pelanggaran terhadap peraturan perundangan yang berlaku, tindakan sewenang-wenang, sikap arogansi penguasa, pemborosan sumber-sumber keuangan, sumber daya alam, penyalahgunaan wewenang dan fasilitas negara, serta praktek korupsi, kolusi dan nepotisme.” Kurang optimalnya kinerja aparatur pemerintah ini berakibat pada buruknya pelayanan yang diberikan kepada masyarakat. Setiap urusan menjadi semakin panjang akibat birokrasi berbelit, sehingga banyak oknum aparat yang bermain dengan mengadakan pungutan liar bagi orang-orang yang ingin mendapatkan kemudahan. Sehingga dapat dikatakan bahwa salah satu penyebab buruknya pelayanan publik adalah buruknya kinerja aparatur pemerintah. Dalam hal ini, penelitian ini dilakukan di Inspektorat Kabupaten Bandung yaitu suatu institusi yang mempunyai tugas menyelenggarakan kegiatan pengawasan umum pemerintah daerah dan tugas lain yang diberikan kepala daerah. Lebih lanjut, Falah (2009:72) menjelaskan bahwa: “Inspektorat merupakan

unsur pengawas penyelenggaraan pemerintahan daerah. Inspektorat dipimpin oleh Inspektur dan dalam melaksanakan tugasnya bertanggung jawab langsung kepada Kepala Daerah dan secara teknis administratif mendapat pembinaan dari Sekretaris Daerah.” Inspektorat Kabupaten Bandung dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Bandung Nomor 11 Tahun 2013 Tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Daerah Kabupaten Bandung Nomor 21 Tahun 2007 Tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Kabupaten Bandung. Adapun tugas pokok melaksanakan pengawasan terhadap pelaksanaan urusan dan penyelenggaraan pemerintahan di daerah apabila tidak sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Pengukuran kinerja pegawai di Inspektorat Kabupaten Bandung didasarkan pada Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 1979 tentang Penilaian Kinerja Pegawai Negeri Sipil. Penilaian kinerja ini dilakukan secara periodik oleh Bagian Kepegawaian berdasarkan hasil penilaian rata-rata pelaksanaan pekerjaan pegawai yang meliputi kesetiaan, prestasi kerja, tanggung jawab, ketaatan, kejujuran, kerjasama, prakarsa, kepemimpinan. Kriteria penilaian kinerja Pegawai Negeri Sipil yang diatur oleh Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 1979 dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1.1
Kriteria Penilaian Pegawai Negeri Sipil

Kriteria Nilai	Keterangan
91 – 100 (Sangat Baik)	Hasil kerja sempurna tidak ada kesalahan, tidak ada revisi dan pelayanan di atas standar yang ditentukan dan lain-lain.

76 – 90 (Baik)	Hasil kerja mempunyai 1 (satu) atau 2 (dua) kesalahan kecil, tidak ada kesalahan besar, revisi dan pelayanan sesuai standar yang telah ditentukan dan lain-lain.
61 – 75 (Cukup)	Hasil kerja mempunyai 3 (tiga) atau 4 (empat) kesalahan kecil, dan tidak ada kesalahan besar, revisi dan pelayanan cukup memenuhi standar yang ditentukan dan lain-lain.
51 – 60 (Sedang)	Hasil kerja mempunyai 5 (lima) kesalahan kecil dan ada kesalahan besar, revisi dan pelayanan tidak cukup memenuhi standar yang ditentukan dan lain-lain.
50 Ke Bawah (Kurang)	Hasil kerja mempunyai lebih dari 5 (lima) kesalahan kecil dan ada kesalahan besar, kurang memuaskan, revisi, pelayanan di bawah standar yang ditentukan dan lain-lain.

Sumber: Pasal 11 Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 1979 tentang Penilaian Kinerja Pegawai Negeri Sipil

Penilaian dilaksanakan oleh pejabat penilai yaitu atasan langsung PNS yang dinilai, dengan ketentuan serendah-rendahnya Kepala Urusan atau pejabat lain yang setingkat dengan itu. Pejabat penilaian melakukan penilaian pelaksanaan pekerjaan terhadap PNS yang berada dalam lingkungannya pada akhir bulan Desember tiap-tiap tahun. Jangka waktu penilaian adalah mulai bulan Januari sampai dengan bulan Desember tahun yang bersangkutan. Nilai untuk masing-masing unsur penilaian pelaksanaan pekerjaan adalah rata-rata dari nilai sub-sub unsur penilaian. Setiap unsur penilaian ditentukan dulu nilainya dengan angka kemudian ditentukan nilai sebutannya. Hasil penilaian pelaksanaan pekerjaan dituangkan dalam Daftar Penilaian Pelaksanaan Pekerjaan. Pejabat Penilai baru dapat melakukan penilaian pelaksanaan pekerjaan, apabila ia telah membawahi PNS yang bersangkutan sekurang-kurangnya enam bulan. Instrumen penilaian prestasi kerja ini merupakan penyempurnaan dari DP- 3, yang disebut sebagai Instrumen Penilaian Prestasi

Kerja Pendukung DP-3. Adapun kegunaan dari instrumen penilaian prestasi kerja untuk menilai hasil kerja suatu pegawai, seperti tingkat kesetiaan, prestasi kerja, tanggung jawab, ketaatan, kejujuran, kerjasama, prakarsa, dan kepemimpinan. Berdasarkan pengamatan awal penelitian di Inspektorat Kabupaten Bandung,

diindikasikan ada beberapa masalah yang menyebabkan menurunnya kinerja pegawai di instansi tersebut. Hal ini bisa dilihat dari hasil rata-rata dari Daftar Penilaian Pelaksanaan Pekerjaan Pegawai Negeri Sipil (DP3) Tahun 2016 dan 2017 di bawah ini.

Tabel 1.2
Rekapitulasi Rata-Rata Hasil Penilaian Kinerja Pegawai di Inspektorat Kabupaten Bandung (2016-2017)

No.	Unsur-Unsur	Tahun 2016		Tahun 2017	
		Nilai	Keterangan	Nilai	Keterangan
1.	Kesetiaan	92	Sangat Baik	85	Baik
2.	Prestasi kerja	82	Baik	77	Baik
3.	Tanggung jawab	82	Baik	73	Cukup
4.	Ketaatan	82	Baik	72	Cukup
5.	Kejujuran	82	Baik	76	Baik
6.	Kerjasama	82	Baik	70	Cukup
7.	Prakarsa	82	Baik	78	Baik
8.	Kepemimpinan	83	Baik	73	Cukup
Jumlah		667		607	
Rata-rata		83,38	Baik	75,50	Cukup

Sumber: Hasil DP3 Pegawai Jabatan Fungsional Pada Inspektorat Kabupaten Bandung, 2018.

tanggung jawab tahun 2016 sebesar 82 dan terjadi penurunan pada tahun 2017 sebesar 73, hal ini terjadi karena ada beberapa pegawai yang tidak menyelesaikan tugas yang diberikan tepat waktu dan hasil pekerjaan pegawai yang kurang maksimal. Pada nilai unsur ketaatan tahun 2016 sebesar 82 dan terjadi penurunan pada tahun 2017 sebesar 72. Adapun masalah ketaatan pegawai di Inspektorat Kabupaten Bandung yaitu pegawai yang tidak mematuhi ketentuan jam kerja dan kebijakan instansi seperti datang terlambat, meninggalkan ruang kerja saat jam kerja, menggunakan waktu kerjanya secara tidak produktif seperti bermain game bahkan tidur siang dan pegawai yang menggunakan waktu istirahat melebihi batas

waktu istirahat yang diberikan oleh instansi. Sedangkan unsur kerjasama juga mengalami penurunan dari tahun 2016 sebesar 82 menjadi 70 pada tahun 2017 hal ini disebabkan tidak adanya kekompakan antar pegawai dalam melakukan pekerjaan secara bersama-sama sehingga hasil kerja kurang maksimal dan ada beberapa pegawai yang tidak cocok bekerjasama dengan rekan kerjanya. Unsur kepemimpinan juga mengalami penurunan dari tahun 2016 sebesar 83 menjadi 73 pada tahun 2017, hal ini disebabkan pimpinan kurang berkonsultasi dengan anggota/keompok, pimpinan tidak menegur apabila pegawai tidak menaati peraturan, kurang adanya ketegasan yang diberikan pimpinan terhadap bawahan. Salah satu penyebab kurang optimalnya kinerja

PNS ini sering dikaitkan dengan kurang optimalnya quality of work life pegawai pada instansi pemerintahan di Indonesia. Menurut Harsono (209:147), hubungan antara quality of work life dan kinerja adalah: “Kualitas kehidupan kerja merupakan program menyeluruh yang meliputi banyak kebutuhan dan keinginan. Program kualitas kehidupan kerja pada dasarnya mencari cara untuk meningkatkan kualitas kehidupan dan

menciptakan pekerjaan yang lebih baik atau tercapainya kinerja yang tinggi.” Masalah yang sering terjadi di dalam penerapan quality of worklife terhadap kinerja pegawai adalah kompensasi, di mana pemberian kompensasi bagi pegawai yang kurang memadai dapat menimbulkan ketidakpuasan bagi pegawai itu sendiri. Tabel di bawah ini adalah data tentang pemberian kompensasi pegawai di Inspektorat Kabupaten Bandung.

Tabel 1.3
Daftar Penerimaan Honor Pengawasan
Pada Inspektorat Kabupaten Bandung

No.	Jabatan	Penerimaan Honor Pengawasan (Rp)			Keterangan
		2015	2016	2017	
1.	Eselon II b	500.000	450.000	400.000	Inspektur
2.	Eselon III a	450.000	400.000	350.000	Sekretaris
3.	Eselon IV a	400.000	350.000	300.000	Kasi & Kasubbag
4.	JFA/Jabatan Fungsional	350.000	300.000	250.000	Auditor
5.	Fungsional Umum	250.000	200.000	150.000	Pelaksana

Sumber: Sub Bagian Administrasi dan Umum Inspektorat Kabupaten Bandung Tahun 2017

Tabel 1.3 di atas menunjukkan perbedaan pendapatan penerimaan honor pengawasan yang mencolok dan honor yang diterima pegawai menurun di setiap tahunnya. Penurunan honor pengawasan setiap tahunnya berjumlah Rp. 50.000,00. Hal ini tentunya akan berpengaruh pada semangat dan motivasi pegawai dalam melaksanakan pekerjaannya. Penurunan honor umumnya disebabkan oleh penyesuaian anggaran pemerintah daerah dalam membiayai kegiatan pemerintahan. Menurut Ati (2015:188), “Pengelolaan kompensasi yang tepat dapat membantu organisasi dalam mencapai tujuan-tujuannya dan mendapatkan, memelihara serta mempertahankan pegawai-pegawai unggul serta produktif.” Berdasarkan

pendapat tersebut dapat dijelaskan bahwa pengelolaan kompensasi merupakan kegiatan yang sangat penting dalam membuat pegawai cukup puas dalam pekerjaannya. Selain quality work life, salah satu penyebab kurang optimalnya kinerja PNS ini sering juga dikaitkan dengan masalah kompetensi pegawai. Kompetensi pegawai merupakan salah satu faktor internal individu yang dapat membuat kinerja seseorang menjadi efektif atau superior di tempat kerja. Kompetensi pegawai juga mempunyai peran yang penting dalam meningkatkan kinerja pegawai. Menurut Marwansyah (2012:33), “Kompetensi adalah karakteristik yang dimiliki oleh seseorang yang memiliki skor tinggi pada aspek yang diukur, yang mempunyai pengaruh besar pada kinerja

pegawai.” Kompetensi pegawai merupakan serangkaian kemampuan yang diperlukan untuk menghasilkan kinerja yang unggul dalam melakukan pencapaian tujuan organisasi. Dubois dalam Marwansyah (2012:35) menjelaskan bahwa: “Competencies are that individual have and use in appropriate, consistent ways in order to achieve desired performance. These characteristic include knowledge, skills, aspects of self-image, social motives, traits, thought patterns, mind-sets, and ways of thinking, feeling, and acting.” Terjemahan peneliti: Kompetensi adalah karakteristik yang dimiliki oleh seseorang dan digunakan secara tepat dan konsisten untuk mewujudkan kinerja yang diharapkan. Karakteristik ini meliputi pengetahuan, keterampilan, aspek-aspek citra diri, motif-motif sosial, sifat-sifat pola pikir, mind-set dan cara berpikir, perasaan dan bertindak. Jadi, salah satu perhatian kepada tingkat kompetensi pegawai adalah dengan melakukan penelitian secara komprehensif sehingga setiap organisasi mengetahui seberapa tingkat kompetensi pegawai yang sesungguhnya, dan apakah karakteristik yang dimiliki seseorang dapat digunakan secara tepat dan konsisten untuk mencapai kinerja yang diharapkan. Selain itu, untuk mencapai kinerja pegawai yang memuaskan, kompetensi pegawai diperlukan di mana kompetensi tersebut akan menjadi modal berharga untuk bekerja secara efektif dan efisien. Menurut Moehariono (2009:158), “Kompetensi merupakan suatu kemampuan untuk melaksanakan atau melakukan suatu pekerjaan atau tugas yang dilandasi atas keterampilan dan pengetahuan serta didukung oleh sikap kerja yang dituntut oleh pekerjaan tersebut.” Dengan demikian, kompetensi menunjukkan keterampilan dan pengetahuan yang dicirikan oleh profesionalisme dalam suatu bidang tertentu sebagai sesuatu yang terpenting atau sebagai unggulan bidang tersebut. Selain itu, kurang optimalnya kinerja

pegawai di Inspektorat Kabupaten Bandung diduga kuat karena kompetensi pegawai di instansi ini yang kurang sesuai dengan kebutuhan organisasi. Untuk mengetahui kompetensi pegawai di Inspektorat Kabupaten Bandung dapat dilihat dari latar belakang pendidikan pegawai sebagaimana dikemukakan pada tabel di bawah ini.

Tabel 1.4
Data Pegawai Berdasarkan Latar Belakang Pendidikan

No.	Latar Belakang Pendidikan	Jumlah PNS (Orang)	Auditor (Orang)
1.	S-2 Akuntansi	11	5
2.	S-2 Non Akuntansi	24	12
3.	S-1 Akuntansi	10	5
4.	S-1 Non Akuntansi	28	14
5.	D-3 Akuntansi	0	0
6.	D-3 Non Akuntansi	0	0
7.	SMK / Kejuruan	0	0
8.	SLTA / Umum	0	0
Total		73	36

Sumber: Sub Bag Administrasi & Umum Inspektorat Kabupaten Bandung, 2017

Berdasarkan tabel 1.4 di atas dapat dijelaskan bahwa pegawai Inspektorat Kabupaten Bandung yang berlatar belakang pendidikan S-2 Akuntansi sebanyak 11 orang dan S-2 Non Akuntansi 24 orang. Pegawai Inspektorat Kabupaten Bandung yang berlatar belakang pendidikan S-1 jurusan Akuntansi sebanyak 10 orang dan Non Akuntansi sebanyak 28. Data kepegawaian di atas menunjukkan bahwa masih terdapat APIP pada Inspektorat Kabupaten Bandung yang tidak sesuai dengan latar belakang pendidikan dengan jenis pekerjaan yang digelutinya. Hal ini tentunya sangat berpengaruh terhadap kinerja pegawai karena pegawai terpaksa bekerja tidak sesuai dengan latar belakang pendidikan

mereka. Latar belakang pendidikan pegawai inspektorat akan sangat mempengaruhi hasil auditnya. Ketidaksesuaian latar belakang pendidikan dengan bidang kerja pegawai Inspektorat Kabupaten Bandung diduga berpengaruh terhadap hasil kerja pegawai. Di bawah ini adalah data kesesuaian latar belakang pendidikan dengan bidang kerja pegawai Inspektorat Kabupaten Bandung.

Tabel 1.5
Kesesuaian Pendidikan yang Dimiliki
APIP dengan Bidang Kerja pada
Inspektorat Kabupaten Bandung
Tahun 2017

No.	Kesesuaian Latar Belakang Pendidikan dengan Pekerjaan	Jumlah (Orang)	Prosentase (%)
1.	Sesuai	21	29
2.	Tidak Sesuai	52	71
	Total	73	100

Sumber: Sub Bag Administrasi & Umum Inspektorat Kabupaten Bandung, 2017.

Berdasarkan tabel 1.5 di atas dapat dijelaskan bahwa terdapat ketidaksesuaian antara latar belakang pendidikan yang dimiliki dengan jenis pekerjaan yang dilakukan oleh pegawai Inspektorat Kabupaten Bandung. Ketidaksesuaian ini berpengaruh pada kuantitas dan kualitas hasil kerja pegawai. Berdasarkan uraian di atas, salah satu sumber daya yang menjadi fokus pengamatan peneliti yaitu pengaruh *quality work life* dan kompetensi terhadap kinerja PNS di Inspektorat Kabupaten Bandung. Hal ini menjadi fokus pengamatan peneliti dengan alasan bahwa *quality work life* dan kompetensi berpengaruh terhadap kinerja pegawai merupakan salah satu sumber daya yang erat hubungannya dengan sumber daya lainnya dalam proses pencapaian tujuan organisasi. Berdasarkan seluruh uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Pengaruh Quality of Work**

Life dan Kompetensi Terhadap Kinerja Pegawai Inspektorat Kabupaten Bandung.”

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1. Kinerja Pegawai

Kinerja merupakan suatu komponen yang penting untuk mengukur keberhasilan suatu organisasi dalam mencapai tujuannya. Kinerja merupakan salah satu kunci indikator organisasi dalam memelihara performansi tim dan organisasi. Suatu organisasi, baik itu pemerintah maupun swasta, selalu digerakan oleh sekelompok orang yang berperan aktif untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai dari organisasi tersebut. Tujuan organisasi tentunya tidak akan tercapai jika kinerja anggota atau pegawainya tidak maksimal. Rivai (2009:532) memberikan penjelasan bahwa, “Kinerja diartikan kesediaan seseorang atau kelompok orang untuk melakukan suatu kegiatan, dan menyempurnakannya sesuai tanggung jawabnya dengan hasil seperti yang diharapkan.”

Setiap pegawai dalam organisasi dituntut untuk memberikan kontribusi positif melalui kinerja yang baik, mengingat kinerja organisasi tergantung pada kinerja pegawainya. Simamora (2009:34) menjelaskan bahwa, “Kinerja adalah tingkat terhadapnya para pegawai mencapai persyaratan pekerjaan secara efisien dan efektif.” Kinerja pegawai merupakan prestasi kerja, yakni perbandingan antara hasil kerja yang dapat dilihat secara nyata dengan standar kerja yang telah ditetapkan organisasi. Kemudian Robbins & Coulter (2010: 87) mendefinisikan kinerja yaitu, “Suatu hasil yang dicapai oleh pegawai dalam pekerjaannya menurut kriteria tertentu yang berlaku untuk suatu pekerjaan.” Indikator kinerja merupakan aspek yang menjadi ukuran dalam menilai kinerja. Ukuran-ukuran dijadikan tolak ukur dalam menilai kinerja. Indikator ataupun ukuran kinerja sangat diperlukan karena akan bermanfaat baik bagi banyak pihak. Miner dalam Sudarmanto (2009:11) mengemukakan empat indikator yang dapat dijadikan sebagai tolak ukur dalam menilai kinerja yaitu:

1. Kualitas, yaitu tingkat kesalahan,
2. kerusakan, kecermatan.
3. Kuantitas, yaitu jumlah pekerjaan yang dihasilkan.
4. Penggunaan waktu dalam bekerja, yaitu tingkat ketidakhadiran, keterlambatan, waktu kerja efektif/jam kerja hilang. Kerja sama dengan orang lain dalam bekerja.

2.2. Quality of Work Life

Menurut Dubrin (2011:376) "*Quality of work life is related to the degree to which the full range of humans needs is met.*" Kualitas kehidupan kerja dapat diartikan sebagai derajat pemenuhan kebutuhan manusia (*human needs*) dalam suatu lingkungan kerja. Apabila kebutuhan manusia telah dipenuhi, maka produktivitas organisasi dapat meningkat. Karena itu, bukan saja pegawai yang harus puas tetapi pegawai juga harus dapat memuaskan organisasi dengan kinerjanya yang optimal. Mangkunegara (2008:113) yang mengutip penjelasan Walton's menjelaskan bahwa, "Terdapat tujuh indikator dalam pengukuran kualitas kehidupan kerja yaitu pertumbuhan dan pengembangan, partisipasi, sistem imbalan yang inovatif, pengawasan, lingkungan kerja, hubungan sosial, dan integritas tempat kerja." Tetapi dalam penelitian ini hanya akan digunakan empat indikator saja, yaitu:

1. Pertumbuhan dan pengembangan.

Sebuah organisasi harus siap secara kontinyu dengan segala strategi yang dimiliki untuk dapat menghadapi berbagai kemungkinan yang terjadi di masa depan. Di samping harus memiliki strategi yang baik, organisasi juga harus memiliki pegawai yang dapat menjalankan strategi tersebut, terutama pegawai terampil yang dapat berkembang menyesuaikan perkembangan situasi di masa depan, karena ketrampilan merupakan salah satu faktor dominan yang dapat mempengaruhi produktivitas pegawai. Pengembangan karir merupakan suatu usaha formal untuk meningkatkan dan menambah kemampuan yang diharapkan berdampak pada

pengembangan dan pengawasan, yang membuka kesempatan untuk mendapatkan posisi atau jabatan yang memuaskan dalam bekerja. Usaha formal atau pembinaan karir sebagai salah satu kegiatan sumber daya manusia seperti mengikuti pelatihan pendidikan di luar perusahaan atau pada lembaga yang lebih tinggi dan mengikuti promosi kerja pegawai.

2. Partisipasi.

Partisipasi dan keterlibatan pegawai dalam tahapan pengambilan keputusan yang berhubungan dengan pekerjaan mereka merupakan salah satu hal penting dalam usaha peningkatan kualitas kehidupan kerja. Partisipasi berarti pegawai dilibatkan, baik secara langsung maupun tidak langsung dalam pembuatan perencanaan serta pengambilan keputusan. Partisipasi adalah keterlibatan emosi dan mental pegawai dalam situasi kelompok yang memacu mereka untuk menyumbang pada tujuan kelompok serta tanggung jawab terhadap hal tersebut. Partisipasi merujuk pada keikutsertaan manajemen maupun pegawai dalam pembuatan perencanaan atau pengambilan keputusan berdasarkan kepentingan yang saling menguntungkan. Adanya partisipasi tersebut berarti mengikutsertakan pegawai dalam organisasi, sedemikian rupa sehingga minat pegawai dan organisasi menjadi sama.

3. Sistem imbalan yang inovatif.

Imbalan adalah segala sesuatu yang diterima para pegawai sebagai balas jasa untuk kerjanya. Suatu imbalan tidak akan dapat mempengaruhi apa yang dilakukan oleh pegawai atau bagaimana perasaan mereka seandainya hal itu dianggap tidak penting bagi mereka, karena banyaknya perbedaan diantara para pegawai, jelas mustahil menetapkan imbalan apa saja yang penting bagi setiap orang di dalam organisasi. Dengan demikian tantangan dalam merancang suatu sistem imbalan adalah penentuan imbalan yang sedapat mungkin mendekati kisaran para pegawai dan penerapan berbagai imbalan untuk menyakinkan bahwa imbalan yang tersedia penting bagi semua tipe individu yang berbeda di dalam organisasi.

4. Lingkungan kerja.

Lingkungan kerja akan mempengaruhi sikap orang-orang, mempengaruhi kondisi kerja. Oleh karena itu lingkungan kerja harus dipertimbangkan untuk menelaah perilaku manusia dalam organisasi. Kekecewaan terhadap lingkungan kerja yang tidak nyaman dapat mempengaruhi ketidakhadiran pegawai, atau bahkan potensial menimbulkan konflik, yang pada akhirnya berujung pada menurunnya kinerja pegawai itu sendiri.

2.3. Kompetensi Pegawai

Kompetensi pegawai sangat penting dalam upaya untuk menegakkan dan meningkatkan kinerja para pegawai guna mencapai hasil kerja yang maksimal. Kompetensi berhubungan erat dengan kinerja di mana kompetensi dapat meningkatkan kinerja sehingga dapat tercapainya tujuan organisasi dan memaksimalkan hasil kerja. Kompetensi menunjukkan keterampilan atau pengetahuan yang dicirikan oleh profesionalisme dalam suatu bidang tertentu sebagai sesuatu yang terpenting, sebagai unggulan bidang tertentu. Menurut Wibowo (2008:110) menyebutkan bahwa, “Kompetensi adalah suatu kemampuan untuk melaksanakan atau melakukan suatu pekerjaan atau tugas yang dilandasi atas keterampilan dan pengetahuan serta didukung oleh sikap kerja yang dituntut oleh pekerjaan tersebut.” Selanjutnya Moehertonio (2009:15) memberikan indikator kompetensi yang harus dimiliki seorang pegawai adalah sebagai berikut:

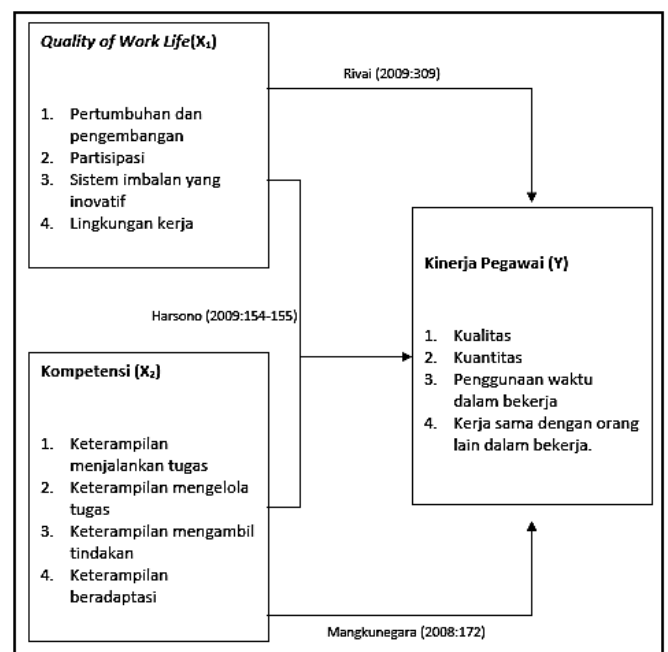
1. Keterampilan menjalankan tugas (*task-skills*), yaitu keterampilan untuk melaksanakan tugas-tugas rutin sesuai dengan standar di tempat kerja.
2. Keterampilan mengelola tugas (*task management skills*), yaitu keterampilan untuk mengelola serangkaian tugas yang berbeda yang muncul di pekerjaannya.
3. Keterampilan mengambil tindakan (*contingency management skills*), yaitu keterampilan mengambil tindakan yang

cepat dan tepat bila timbul suatu masalah di dalam pekerjaan.

4. Keterampilan beradaptasi (*transfer skill*), yaitu keterampilan untuk beradaptasi dengan lingkungan kerja yang baru.

Sumber daya manusia dapat tetap bertahan karena mereka memiliki kompetensi manajerial, yaitu kemampuan untuk merumuskan visi dan strategi perusahaan serta kemampuan untuk memperoleh dan mengarahkan sumber daya lain dalam rangka mewujudkan visi dan menerapkan strategi perusahaan. Tuntutan untuk menjadikan suatu organisasi ramping mengharuskan organisasi untuk mencari pegawai yang dapat dikembangkan secara terarah untuk menutupi kesenjangan dalam keterampilannya sehingga mampu untuk dimobilisasikan secara vertikal maupun horizontal.

Kerangka pemikiran dalam penelitian ini dapat dituangkan dalam bentuk gambar di bawah ini.



Sumber: Penulis (2018)

Gambar 2.1
Kerangka Pemikiran

Berdasarkan tinjauan teoritis, hasil penelitian yang relevan dan kerangka pemikiran di atas, dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut.

1. H1: Terdapat pengaruh *quality of work life* terhadap kinerja pegawai di Inspektorat Kabupaten Bandung.
2. H2: Terdapat pengaruh kompetensi terhadap kinerja pegawai di Inspektorat Kabupaten Bandung.
3. H3: Terdapat pengaruh *quality of work life* dan kompetensi terhadap kinerja pegawai di Inspektorat Kabupaten Bandung.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Populasi dan Sampel Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu cara atau prosedur yang dipergunakan untuk melakukan penelitian, sehingga mampu menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian. Metode penelitian menurut Sanusi (2014:7) adalah sebagai berikut: “Metode penelitian adalah serangkaian hukum, aturan, dan tata cara tertentu, yang diatur dan ditentukan berdasarkan kaidah ilmiah dalam menyelenggarakan suatu penelitian dalam koridor keilmuan tertentu yang hasilnya dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah.” Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif verifikatif dengan pendekatan kuantitatif, dengan menggunakan metode penelitian ini akan diketahui pengaruh yang signifikan antara variabel yang diteliti sehingga dihasilkan kesimpulan yang akan memperjelas gambaran mengenai objek yang diteliti. Adapun pendekatan dalam penelitian ini yaitu menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Martono (2015:215), metode penelitian kuantitatif adalah: “Penelitian yang menggunakan metode kuantitatif, yaitu sebuah metode penelitian yang bertujuan menggambarkan fenomena atau gejala sosial

secara kuantitatif atau menjelaskan bagaimana fenomena atau gejala sosial yang terjadi di masyarakat saling berhubungan satu sama lain.” Berdasarkan metode yang telah diuraikan di atas, peneliti bermaksud mengumpulkan data historis dan mengamati secara seksama mengenai aspek-aspek tertentu yang berkaitan dengan masalah yang diteliti sehingga akan diperoleh data-data yang menunjang penyusunan laporan penelitian. Data yang diperoleh tersebut kemudian diproses, dianalisis lebih lanjut dasar-dasar teori yang telah dipelajari sehingga memperoleh gambaran mengenai objek tersebut dan dapat ditarik kesimpulan mengenai masalah yang diteliti.

Dalam penelitian ini, dijelaskan populasi dan sampel penelitian yang digunakan yaitu sebagai berikut:

Menurut Arikunto (2010:107), “Populasi adalah keseluruhan obyek penelitian atau keseluruhan dari unit, unsur individu atau obyek yang menjadi sumber sampel untuk diteliti keadaan dan sebabnya.” Populasi adalah suatu kelompok yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.

Berdasarkan pengertian populasi di atas, maka populasi dari penelitian ini adalah seluruh pegawai Inspektorat Kabupaten Bandung yang berjumlah 73 orang. Jadi, populasi dalam penelitian ini yaitu 73 orang yang terdiri dari seluruh pegawai di kantor Inspektorat Kabupaten Bandung. Setelah menentukan populasi selanjutnya adalah menentukan sampel penelitian. Sampel adalah bagian dari populasi (sebagian atau wakil populasi yang diteliti). Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi. Menurut Arikunto (2010:109), “Sampel penelitian adalah suatu sub kelompok dari populasi yang dipilih dalam penelitian.” Sampel penelitian merupakan subjek pengambilan data informasi yang

dianggap mewakili (representatif) unsur-unsur pada populasi penelitian.

Adapun penentuan jumlah sampel yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah dengan metode sensus atau sampling jenuh berdasarkan pada ketentuan yang dikemukakan oleh Martono (2015:82), yang mengatakan bahwa, "Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel." Istilah lain dari sampel jenuh adalah sensus. Alasan peneliti menggunakan metode sampel jenuh dalam penentuan sampel pada penelitian ini adalah karena jumlah populasi yang relatif kecil yaitu 73 orang. Jadi, sampel dalam penelitian ini adalah seluruh pegawai di kantor Inspektorat Kabupaten Bandung yang berjumlah 73 orang.

3.2 Teknik Pengujian Data

Tahap pengujian data merupakan tahapan menguji data dari data mentah kemudian diuji menggunakan *software SPSS versi 24.0 for windows* untuk mengetahui varians dan kenormalan data. Data yang diuji jika sudah lulus pengujian dan asumsi-asumsinya terpenuhi, maka akan dilanjutkan ke tahap pengolahan data. Koefisien Regresi Linier Berganda Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah model regresi linier berganda. Menurut Martono (2015:250) bahwa: "Analisis regresi linier berganda adalah hubungan secara linear antara dua atau lebih variabel independen (X_1, X_2, \dots, X_n) dengan variabel dependen (Y). Analisis ini untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen apakah masing-masing variabel independen berhubungan positif atau negatif dan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apabila nilai variabel independen mengalami kenaikan atau penurunan." Lebih lanjut Martono (2015:250) persamaan regresi linier berganda yang ditetapkan adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \varepsilon$$

Keterangan:

Y	:	Kinerja Pegawai
a	:	Koefisien Konstanta
b ₁ , b ₂ , b ₃ ,	:	Koefisien Regresi
X ₁	:	Quality of Work Life
X ₂	:	Kompetensi
ε	:	Error, variabel gangguan

Arti koefisien b adalah jika nilai b positif (+), hal tersebut menunjukkan hubungan yang searah antara variabel bebas dengan variabel terikat. Dengan kata lain peningkatan atau penurunan besarnya variabel bebas akan diikuti oleh peningkatan atau penurunan besarnya variabel terikat. Sedangkan jika nilai b negatif (-), menunjukkan hubungan yang berlawanan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Dengan kata lain setiap peningkatan besarnya nilai variabel bebas akan diikuti oleh penurunan besarnya nilai variabel terikat, dan sebaliknya. Analisis Korelasi Berganda

3.3 Metode Analisis Data

Analisis korelasi berganda digunakan untuk mengetahui derajat atau kekuatan hubungan antara seluruh variabel X terhadap variabel Y secara bersamaan. Menurut Martono (2015:261) koefisien korelasi tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$R_{y.x_1x_2} = \sqrt{\frac{r^2_{yx_1} + r^2_{yx_2} - 2r_{yX_1}r_{yX_2}}{1 - r^2_{x_1x_2}}}$$

Keterangan:

$R_{y.x_1x_2}$:	Korelasi antara variabel dengan secara bersama sama dengan variabel Y.
r_{yx_1}	:	Korelasi <i>Product Moment</i> antara X_1 dengan Y
r_{yx_2}	:	Korelasi <i>Product Moment</i> antara X_2 dengan Y
$r_{x_1x_2}$:	Korelasi <i>Product Moment</i> antara X_1 dengan X_2

Koefisien Determinasi

Untuk mengetahui kontribusi variabel independen terhadap variabel dependen, maka digunakan koefisien determinasi (K_d), dengan rumus sebagai berikut:

Untuk uji F, kriteria yang dipakai adalah:

1. H_0 diterima bila $F_{hitung} < F_{tabel}$, artinya variabel independen secara bersama-sama tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.
2. H_0 ditolak bila $F_{hitung} > F_{tabel}$, artinya variabel independen secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Bila diterima, maka diartikan sebagai titik signifikannya suatu pengaruh dari variabel-variabel independen secara bersama-sama atas suatu variabel dependen dan penolakan menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dari variabel-variabel independen secara bersama-sama terhadap suatu variabel independen.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Regresi Linier Berganda

Analisis regresi digunakan untuk mengetahui hubungan yang ada di antara variabel-variabel sehingga dari hubungan yang diperoleh dapat ditaksir variabel yang satu, apabila harga variabel lainnya diketahui. Analisis regresi linier berganda merupakan hubungan antara satu variabel bebas (*dependent variable*) dengan lebih dari dua variabel tak bebas (*independent variable*). Bentuk persamaan regresi linier berganda adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Untuk pengujian regresi linier berganda ini dilakukan dengan bantuan program SPSS versi 24.0. Berikut hasil perhitungan regresi linier berganda pada penelitian ini.

Tabel 4.50
Koefisien Regresi Linier Berganda antara *Quality of Work Life* (X_1) dan Kompetensi (X_2) Terhadap Kinerja Pegawai (Y)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	Sig.	
1	(Constant)	5,964	1,764		3,380	.001
	Quality of Work Life (X_1)	.611	.096	.684	6,372	.000
	Kompetensi (X_2)	.249	.099	.269	2,507	.014

a. Dependent Variable: Kinerja Pegawai (Y)

Sumber: Data diolah oleh peneliti (2018)

Berdasarkan Tabel 4.50 di atas, diketahui persamaan regresi linier berganda adalah sebagai berikut:

$$Y = 5,964 + 0,611 X_1 + 0,249 X_2$$

Di mana Y merupakan kinerja pegawai, X_1 merupakan *quality of work life*, dan X_2 merupakan kompetensi. Dari persamaan di atas dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

1. Konstanta (a) sebesar 5,964, artinya apabila variabel independen yaitu variabel *quality of work life* (X_1) dan variabel kompetensi (X_2) diabaikan (bernilai 0), maka variabel dependen yaitu variabel kinerja pegawai (Y) akan tetap (konstan) sebesar 5,964 satuan.
2. Variabel *quality of work life* (X_1) menunjukkan nilai koefisien regresi sebesar 0,611. Artinya apabila variabel *quality of work life* (X_1) mengalami kenaikan sebesar 1 (satu) satuan, sedangkan variabel lainnya bernilai 0, maka variabel dependen yaitu variabel kinerja pegawai (Y) akan mengalami kenaikan sebesar 0,611.
3. Variabel kompetensi (X_2) menunjukkan nilai koefisien regresi sebesar 0,249, artinya apabila variabel kompetensi (X_2) mengalami kenaikan sebesar 1 satuan, sedangkan variabel lainnya

diabaikan, maka variabel dependen yaitu variabel kinerja pegawai (Y) akan mengalami kenaikan sebesar 0,249.

Koefisien Korelasi Berganda

Koefisien korelasi berganda adalah indeks atau angka yang digunakan untuk mengukur keeratan hubungan antara tiga variabel atau lebih. Korelasi ganda merupakan angka yang menunjukkan kekuatan hubungan antar kedua variabel bebas secara bersama-sama dengan variabel terikat. Koefisien korelasi berganda dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.51
Uji Korelasi Berganda

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted Square	R Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.938 ^a	.879	.876	2.115	1.824

a. Predictors: (Constant), Kompetensi (X2), Quality of Work Life (X1)

b. Dependent Variable: Kinerja Pegawai (Y)

Sumber: Data diolah oleh peneliti (2018)

Untuk mengetahui tingkat hubungan antara variabel dapat dilihat pada interval koefisien yang menunjukkan tinggi atau rendahnya hubungan yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.52
Koefisien Korelasi

Koefisien Korelasi	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Sumber: Martono (2015)

Berdasarkan Tabel 4.51 dan Tabel 4.52, dapat dijelaskan bahwa nilai koefisien korelasi berganda adalah sebesar 0,938 yang berada antara 0,80 - 1,000. Hal ini berarti *quality of work life* (X₁) dan kompetensi (X₂) secara simultan memiliki hubungan yang sangat kuat dengan kinerja pegawai (Y).

Uji Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk melihat seberapa besar variabel *quality of work life* (X₁) dan kompetensi (X₂) secara bersama-sama berpengaruh terhadap kinerja pegawai (Y). Perhitungan koefisien determinasi adalah hasil kuadrat dari R atau R Square sebagaimana terlihat dalam Tabel 4.52 di bawah ini.

Tabel 4.53
Koefisien Determinasi

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted Square	R Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.938 ^a	.879	.876	2.115	1.824

a. Predictors: (Constant), Kompetensi (X2), Quality of Work Life (X1)

b. Dependent Variable: Kinerja Pegawai (Y)

Sumber: Data diolah oleh peneliti (2018)

Untuk nilai koefisien determinasi dapat dilihat pada tabel 4.53 tepatnya dilihat dari nilai R Square yaitu sebesar 0,879 atau ditentukan dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 KD &= r^2 \times 100\% \\
 &= (0,938)^2 \times 100\% \\
 &= 0,879 \times 100\% \\
 &= 87,9\%
 \end{aligned}$$

Artinya pengaruh *quality of work life* (X₁) dan kompetensi (X₂) secara simultan terhadap kinerja pegawai (Y) sebesar 87,9%, sedangkan sisanya yaitu 12,1% merupakan pengaruh faktor lain seperti pendidikan dan pelatihan (Diklat), motivasi pegawai, disiplin kerja dan lain-lain.

Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis merupakan suatu tahapan dalam proses penelitian dalam rangka menentukan jawaban apakah hipotesis ditolak atau diterima. Dalam penelitian sosial, pengujian hipotesis menjadi salah satu tahapan riset dengan pendekatan kuantitatif. Proses pengujian hipotesis menggunakan rumus dan perhitungan statistik.

1. Uji t (Parsial)

Uji t atau uji parsial, yaitu untuk menguji bagaimana pengaruh masing-masing variabel bebas secara sendiri-sendiri terhadap variabel terikatnya. Tujuan dari Uji t adalah untuk menguji koefisien regresi secara individual. Tujuan Uji t adalah untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh variabel independen secara individual dalam menjelaskan variasi variabel dependen. Uji ini dapat dilakukan dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} atau dengan melihat kolom signifikansi pada masing-masing t_{hitung} .

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel bebas yaitu *quality of work life* (X_1) dan kompetensi (X_2), serta terdapat satu variabel terikat yaitu kinerja pegawai (Y). Sehingga dalam uji t ini, terdapat dua pengujian, yaitu pengujian pengaruh *quality of work life* (X_1) terhadap kinerja pegawai (Y) dan pengujian pengaruh kompetensi (X_2) terhadap kinerja pegawai (Y). Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut:

- H_{01} : *Quality of work life* (X_1) tidak berpengaruh terhadap kinerja pegawai (Y).
- H_{a1} : *Quality of work life* (X_1) berpengaruh terhadap kinerja pegawai (Y).
- H_{02} : Kompetensi (X_2) tidak berpengaruh terhadap kinerja pegawai (Y).
- H_{a2} : Kompetensi (X_2) berpengaruh terhadap kinerja pegawai (Y).

Kriteria pengujian adalah menerima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan menolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dimana t_{tabel} diperoleh dari nilai signifikansi $\alpha =$

5% (0,05) dan derajat kebebasan (df) = $n-k-1 = 73-2-1 = 70$, sehingga diperoleh nilai t_{tabel} dalam penelitian ini sebesar 1,994.

- a. Uji t *Quality of Work Life* (X_1) Terhadap Kinerja Pegawai (Y)

Selanjutnya untuk menyakinkan bahwa variabel *quality of work life* (X_1) berpengaruh terhadap variabel kinerja pegawai (Y) akan dilakukan Uji t. Hasil pengujian menggunakan SPSS versi 24.0 disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 4.54
Hasil Uji t Variabel X_1 Terhadap Y

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Sig.
	B	Std. Error	Beta	t	
1 (Constant)	5,964	1,764		3,380	,001
Quality of Work Life (X_1)	,611	,096	,684	6,372	,000
Kompetensi (X_2)	-,249	,099	-,269	2,507	,014

n. Dependent Variable: Kinerja Pegawai (Y)

Sumber: Data diolah oleh peneliti (2018)

Berdasarkan tabel 4.54 di atas, terlihat bahwa hasil pengujian hipotesis mengenai *quality of work life* (X_1) memiliki nilai $t_{hitung} = 6,372$ dengan taraf signifikansi 0,000. Taraf signifikan tersebut lebih kecil dari 0,05 yang berarti bahwa *quality of work life* (X_1) berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja pegawai (Y). Berdasarkan hasil uji t tersebut, maka dapat dibuat kurva pengujian hipotesis sebagai berikut



Gambar 4.3

Kurva Daerah Penentuan H_0 pada Pengujian Parsial *Quality of Work Life* (X_1) Terhadap Kinerja Pegawai (Y)

Dari gambar 4.3 diatas, terlihat bahwa t_{hitung} jatuh di daerah H_0 ditolak, yang berarti H_a diterima atau dengan arti lain $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($6,322 > 1,994$). Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga ada hubungan

antara *quality of work life* (X_1) terhadap kinerja pegawai (Y).

b. Uji t Kompetensi (X_2) Terhadap Kinerja Pegawai (Y)

Selanjutnya untuk menyakinkan bahwa variabel kompetensi (X_2) berpengaruh terhadap variabel kinerja pegawai (Y) akan dilakukan Uji t. Hasil pengujian menggunakan SPSS versi 24.0 disajikan pada tabel berikut ini.

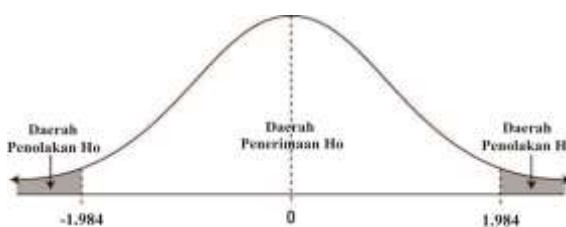
Tabel 4.55
Hasil Uji t Variabel X_2 Terhadap Y

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	
		B	Std. Error	Beta	Sig.
1	(Constant)	5.964	1.764		3.380 .001
	Quality of Work Life (X1)	.611	.096	.684	6.372 .000
	Kompetensi (X2)	.249	.099	.269	2.507 .014

a. Dependent Variable: Kinerja Pegawai (Y)

Sumber: Data diolah oleh peneliti (2018)

Berdasarkan tabel 4.55 di atas, terlihat bahwa hasil pengujian hipotesis mengenai kompetensi (X_2) memiliki nilai $t_{hitung} = 2,507$ dengan taraf signifikansi 0,014. Taraf signifikan tersebut lebih kecil dari 0,05 yang berarti bahwa kompetensi (X_2) berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja pegawai (Y). Berdasarkan hasil uji t tersebut, maka dapat dibuat kurva pengujian hiptesis sebagai berikut:



Gambar 4.4

Kurva Daerah Penentuan H_0 pada Pengujian Parsial Kompetensi (X_2) Terhadap Kinerja Pegawai (Y)

Dari gambar 4.4 diatas, terlihat bahwa t_{hitung} jatuh di daerah H_0 ditolak, yang berarti H_a diterima atau dengan arti lain $t_{hitung} > t_{tabel} (2,507 > 1,994)$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga ada hubungan

antara *quality of work life* (X_1) terhadap kinerja pegawai (Y).

2. Uji F (Simultan)

Uji F atau Uji serentak atau Uji Model/Uji Anova, yaitu uji untuk melihat bagaimanakah pengaruh semua variabel bebasnya secara bersama-sama terhadap variabel terikatnya. Uji F digunakan untuk mengetahui pengaruh secara bersama-sama varibel yakni *quality of work life* (X_1) dan kompetensi (X_2) secara simultan berpengaruh terhadap kinerja pegawai (Y). Pengujian dilakukan dengan cara membandingkan antara nilai F_{hitung} dan F_{tabel} . Jika nilai F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} maka memberikan pengaruh secara bermakna terhadap variabel terikat. Hasil perhitungan uji F dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.56
Hasil Perhitungan Uji F

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2364.783	2	1182.391	254.499	.000 ^b
	Residual	325.217	70	4.646		
	Total	2690.000	72			

a. Predictors: (Constant), Kompetensi (X2), Quality of Work Life (X1)

Sumber: Data diolah oleh peneliti (2018)

Berdasarkan tabel 4.56 di atas, terlihat bahwa hasil perhitungan statistik menunjukkan nilai $F_{hitung} = 254,499 > F_{tabel} = 3,14$ dengan menggunakan batas signifikansi 0,05, maka dari tabel di atas diperoleh nilai F_{hitung} lebih besar dari nilai F_{tabel} yang berarti bahwa *quality of work life* (X_1) dan kompetensi (X_2) mempunyai pengaruh serempak terhadap kinerja pegawai (Y).

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang diolah dan hasil penelitian yang peneliti lakukan mengenai pengaruh *quality ofwork life* dan kompetensi terhadap kinerja pegawai di Inspektorat Kabupaten Bandung, maka dapat diambil kesimpulan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisis tanggapan responden mengenai quality of work life di Inspektorat Kabupaten Bandung menunjukkan bahwa rata-rata tanggapan responden tentang quality of work life ini adalah sebesar 3,72. Hal tersebut menunjukkan bahwa tanggapan responden mengenai variabel quality of work life dinilai baik, karena berada di interval 3,40 – 4,19 yang menyatakan baik. Adapun pernyataan terendah adalah instansi memberikan perlindungan terhadap keamanan area kerja para pegawai, sedangkan pernyataan tertinggi adalah pegawai dilibatkan dalam penentuan dan/atau pembuatan visi dan misi instansi.
2. Berdasarkan hasil analisis tanggapan responden mengenai kompetensi pegawai di Inspektorat Kabupaten Bandung menunjukkan bahwa rata-rata tanggapan responden tentang kompetensi pegawai ini adalah sebesar 3,73. Hal tersebut menunjukkan bahwa tanggapan responden mengenai variabel kompetensi dinilai baik, karena berada di interval 3,40 – 4,19 yang menyatakan baik. Adapun pernyataan terendah adalah anda mampu beradaptasi dengan pekerjaan baru yang anda hadapi, sedangkan pernyataan tertinggi adalah anda mampu bertindak cepat apabila terjadi perubahan kebijakan yang berlaku di instansi ini.
3. Berdasarkan hasil analisis tanggapan responden mengenai kinerja pegawai di Inspektorat Kabupaten Bandung menunjukkan bahwa rata-rata tanggapan responden tentang kompetensi pegawai ini adalah sebesar 3,75. Hal tersebut menunjukkan bahwa tanggapan responden mengenai variabel kompetensi dinilai baik, karena berada di interval 3,40 – 4,19 yang menyatakan baik. Adapun pernyataan terendah adalah waktu penyelesaian pengerjaan tugas selama ini lebih cepat dari waktu yang ditentukan, sedangkan pernyataan tertinggi adalah anda bertanggung jawab terhadap keputusan yang diambil bersama dalam menyelesaikan suatu pekerjaan.
4. Berdasarkan hasil analisis Uji t dalam pengujian pengaruh quality of work life terhadap kinerja pegawai diperoleh nilai thitung > ttabel yaitu 6,372 > 1,994. Perhitungan tersebut mengandung arti bahwa secara parsial quality of work life berpengaruh terhadap kinerja pegawai di Inspektorat Kabupaten Bandung.
5. Berdasarkan hasil analisis Uji t dalam pengujian pengaruh kompetensi terhadap kinerja pegawai diperoleh nilai thitung > ttabel yaitu 2,507 > 1,994. Perhitungan tersebut mengandung arti bahwa secara parsial kompetensi berpengaruh terhadap kinerja pegawai di Inspektorat Kabupaten Bandung.
6. Berdasarkan Uji F diketahui nilai signifikansi variabel quality of work life dan kompetensi adalah 0,000. Hal ini berarti pula nilai Fhitung = 254,499 > Ftabel = 3,14, maka dapat dijelaskan bahwa quality of work life dan kompetensi mempunyai pengaruh secara simultan terhadap kinerja pegawai.

6. REFERENSI

- Abdullah M. Ma'ruf. (2014). *Manajemen dan Evaluasi Kinerja Karyawan*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ati, Cahayani. (2015). *Strategi Dan Kebijakan Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Indeks.
- Bangun, Wilson. (2012). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Erlangga.
- Dessler, Gary. (2010). *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Jakarta: Indeks.
- Dubrin, A.J. (2011). *Applying Psychology: Individual and Organizational Effectiveness*. New York: Pearson/Merrill Prentice Hall.

- Dwiyanto, Agus. (2014). *Mewujudkan Good Governance Melalui Pelayanan Publik*. Yogyakarta: UGM Press.
- Falah, Pribadi. (2009). *Pemerintahan Daerah Masa Reformasi*. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer.
- Ghozali, Imam. (2011). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Harsono, Jusuf. (2009). *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan*. Bandung: Pustaka Cendekia.
- Lewis, Sharon., Margaret, M., & Direksen, Shannon. (2011). *Kinerja Organisasi*. Terjemahan. Yogyakarta: UGM Press.
- Mangkunegara, A.A. Anwar Prabu. (2008). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Mangkunegara, A.A. Anwar Prabu. (2009). *Evaluasi Kinerja Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Refika Aditama.
- Martono, Nanang. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif: Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder*. Jakarta: Rajagrafindo Persada
- Marwansyah. (2012). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Bandung: Alfabeta.
- Moehariono. (2009). *Pengukuran Kinerja Berbasis Kompetensi*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Musanef. (2009). *Manajemen Kepegawaian di Indonesia*. Bandung: Mandar Maju.
- Prawirosentono, Suyadi. 2008. *MSDM: Kebijakan Kinerja Karyawan*. Yogyakarta: BPFE.
- Priyatno, Duwi. (2013). *Analisis Korelasi, Regresi, dan Multivariate dengan SPSS*. Yogyakarta: Gava Media.
- Riduwan, Akdon. (2011). *Rumus dan Data dalam Aplikasi Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Rivai, Viethzal. (2009). *Manajemen Sumber Daya Manusia untuk Perusahaan*. Jakarta: Gramedia.
- Robbins, Stephen P. & Coulter, Mary. (2010). *Manajemen* (Edisi Kesepuluh). Jakarta: Erlangga.
- Sanusi, Anwar. (2014). *Metodologi Penelitian Bisnis*. Jakarta: Salemba Empat.
- Satori, Djam'an. (2008). *Standar Kompetensi Guru*. Bandung: UPI.
- Sedarmayanti. (2009). *Sumber Daya Manusia dan Produktivitas Kerja*. Bandung: Mandar Maju.
- Simamora, Henry. (2009). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: STIE. YKPN.
- Soekidjo. (2009). *Pengembangan Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sriwidodo, Untung dan Budhi, Agus. (2014). *Pengaruh Kompetensi, Motivasi, Komunikasi dan Kesejahteraan Terhadap Kinerja Pegawai Dinas Pendidikan*. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Manusia*. Volume 4 Nomor 1. Halaman 47-57.
- Sudarmanto. (2009). *Kinerjadan Pengembangan Kompetensi SDM (Teori, Dimensi Pengukuran dan Implementasi dalam Organisasi)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sulistiyani, Ambar T dan Rosidah. (2009). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

- Suma'mur. (2009). *Ergonomi Untuk Produktivitas Kerja*. Jakarta: Haji Masagung.
- Wahyudi, Bambang. (2008). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Sulita.
- Wibowo. (2008). *Manajemen Kinerja*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Wungu, Hartanto dan Brotoharsojo, Jiwo. (2013). *Tingkatkan Kinerja Perusahaan dengan Merit System*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Zainun, Buchari. (2010). *Manajemen dan Motivasi*. Jakarta: Balai Aksara.

PENGARUH *WORK-LIFE BALANCE* DAN STRES KERJA TERHADAP KEPUASAN KERJA KARYAWAN PADA PT JASA MARGA (PERSERO) TBK CABANG PURBALEUNYI

Ayu Nike Retnowati¹, Ratih Hadiani², Putry Damayanty³

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia

Email: putry.damayanty@gmail.com, anr3515@unibi.ac.id, ratih.hadiani@unibi.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Work-Life Balance* dan Stres Kerja Terhadap Kepuasan Kerja Pada PT Jasa Marga (Persero) Tbk Cabang Purbaleunyi. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dan verifikatif dengan pendekatan kuantitatif, adapun populasi pada penelitian ini yaitu karyawan PT Jasa Marga (Persero) Tbk Cabang Purbaleunyi dengan jumlah sampel 82 orang responden menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Teknik pengukuran data menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas dan analisis data menggunakan analisis regresi linear berganda, analisis korelasi berganda serta koefisien determinasi berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Dalam pengujian parsial diperoleh t hitung untuk *Work-Life Balance* adalah sebesar 3,372 lebih besar dari t tabel sebesar 1,99, sehingga dapat disimpulkan bahwa *Work-Life Balance* berpengaruh terhadap Kepuasan Kerja karyawan PT Jasa Marga (Persero) Tbk Cabang Purbaleunyi. (2) Hasil pengujian parsial Stres Kerja diperoleh nilai t hitung sebesar -2,797 lebih besar dari nilai t tabel sebesar -1,99, sehingga dapat disimpulkan bahwa Stres Kerja berpengaruh terhadap Kepuasan Kerja karyawan PT Jasa Marga (Persero) Tbk Cabang Purbaleunyi. (3) Dalam pengujian secara simultan (uji F) didapat nilai F hitung sebesar 11,991 nilai tersebut lebih besar dari nilai F tabel sebesar 3,11, sehingga dapat disimpulkan bahwa *Work-Life Balance* dan Stres Kerja secara simultan berpengaruh terhadap Kepuasan Kerja pada PT Jasa Marga (Persero) Tbk Cabang Purbaleunyi.

Kata Kunci : *Work-Life Balance*, Stres Kerja, dan Kepuasan Kerja

ABSTRACT

This research is proposed to know the influence Work-Life Balance and Job Stress on Job Satisfaction at PT Jasa Marga (Persero) Tbk Purbaleunyi Branch. This research uses descriptive and verification research with a quantitative approach, while the population in this study is the employees of PT Jasa Marga (Persero) Tbk Purbaleunyi Branch with a total sample of 82 respondents used purposive sampling technique. Data measurement techniques using validity and reliability testing and data analysis using multiple linear regression analysis, multiple correlation analysis and multiple determination coefficients. The results showed that: (1) In partial testing obtained t count for Work-Life Balance is equal to 3.372 greater than t table of 1.99, so it can be concluded that Work-Life Balance affects the Job Satisfaction of employees of PT Jasa Marga (Persero) Tbk Purbaleunyi Branch. (2) The results of partial testing of Job Stress obtained by t count of -2.779 is greater than the value of t table of -1.99, so it can be concluded that Job Stress affects the Job Satisfaction of employees of PT Jasa Marga (Persero) Tbk Branch Purbaleunyi. (3) In simultaneous testing (F test) obtained the calculated F value of 11.991 that value is greater than the F table value of 3.11, so that it can be concluded that Work-Life Balance and Job Stress simultaneously affect Job Satisfaction at PT Jasa Marga (Persero) Tbk Purbaleunyi Branch.

Key Words: *Work-Life Balance*, Job Stress and Job Satisfaction

1. PENDAHULUAN

Perkembangan pesat dalam dunia bisnis yang terjadi pada era modern telah banyak meningkatkan persaingan diantara perusahaan baik pada perusahaan BUMN ataupun pada perusahaan swasta sejalan dengan pertumbuhan ekonomi global. Keberhasilan suatu perusahaan tidak terlepas dari peran manajemen perusahaan itu sendiri. Salah satu manajemen yang paling penting untuk keberlangsungan hidup atau eksistensi perusahaan yaitu manajemen sumber daya manusia yang terdapat di dalam perusahaan. Dikatakan demikian karena sumber daya manusia merupakan aset bagi perusahaan yang sekaligus menjadi penggerak bagi sumber daya lainnya yang dimiliki oleh perusahaan.

PT. Jasa Marga (Persero) Tbk adalah sebuah perusahaan BUMN (Badan Usaha Milik Negara) yang bergerak di bidang penyelenggaraan jasa jalan tol yang ada di Indonesia. Sebagai perusahaan pelopor penyelenggaraan jasa jalan tol, diperlukan usaha untuk dapat terus menjaga kinerja perusahaan sebagai pemimpin dalam bidang penyelenggaraan jasa jalan tol di Indonesia. Dalam upaya menjaga kinerja perusahaannya dibutuhkan kerjasama yang baik dari setiap elemen yang ada di dalam perusahaan. Kepuasan kerja karyawan menjadi hal penting yang patut diperhitungkan karena kepuasan kerja dapat mendorong semangat kerja dari karyawan untuk dapat memberikan kontribusi terbaik mereka kepada perusahaan. Untuk dapat mengetahui gambaran mengenai tingkat kepuasan kerja karyawan pada PT. Jasa Marga (Persero) Tbk Cab. Purbaleunyi, dapat dilihat melalui tingkat penurunan jumlah karyawan pada perusahaan tersebut. Berdasarkan data penurunan jumlah karyawan PT Jasa Marga (Persero) Tbk Cabang Purbaleunyi, terdapat penurunan jumlah karyawan yang cukup drastic pada periode bulan Desember 2017 hingga bulan Februari 2017. Untuk dapat mengetahui faktor lain yang menjadi penyebab penurunan jumlah karyawan pada PT Jasa Marga (Persero) Tbk. Cabang Purbaleunyi, peneliti melakukan pra survei dengan responden yang merupakan karyawan PT Jasa Marga (Persero) Tbk. Cabang Purbaleunyi. Jumlah responden yang peneliti tentukan yaitu sebanyak 80 responden yang merupakan karyawan pada bagian non

operasional. Hasil pra penelitian menunjukkan mayoritas responden merasa tidak puas dengan pekerjaan mereka.

Temuan peneliti mengenai kepuasan kerja karyawan salah satunya ialah survei terdahulu yang dilakukan oleh perusahaan penyedia informasi lowongan pekerjaan terkemuka di Asia yaitu Jobstreet.com yang telah melakukan survei kepada 17,623 koresponden pada bulan Oktober 2014 tentang kepuasan keryawan terhadap kepuasan kerja mereka. Dari hasil survei tersebut menunjukkan bahwa 73% karyawan merasa tidak puas dengan pekerjaannya dikarenakan beberapa faktor. Salah satu faktor terbesar ketidakpuasan kerja karyawan dalam survei yang dilakukan oleh Jobstreet.com ini ialah pengaruh dari *work-life balance* yang dimiliki karyawan.

Schermerhorn dalam Ramadhani (2013) mengungkapkan bahwa *work-life balance* adalah kemampuan seseorang untuk menyeimbangkan antara tuntutan pekerjaan dengan kebutuhan pribadi dan keluarganya. Manfaat *work-life balance* menurut Lazar dalam Mariati (2013:21) bagi karyawan adalah meningkatnya kepuasan kerja, semakin tingginya keamanan kerja (*job security*), meningkatnya kontrol terhadap *work-life environment*, berkurangnya tingkat stres dan semakin meningkatnya kesehatan fisik dan mental. Dari pendapat tersebut dapat diketahui bahwa kepuasan kerja dapat ditingkatkan jika karyawan memiliki tingkat *work-life balance* yang baik. Tingkat *work-life balance* yang baik ini memiliki artian bahwa karyawan telah dapat memenuhi berbagai peran yang terdapat pada dirinya. Dari berbagai uraian mengenai *work-life balance* tersebut, peneliti mencoba melakukan pra survei mengenai tingkat *work-life balance* yang terdapat pada karyawan PT Jasa Marga (Persero) Tbk. Cabang Purbaleunyi karena seperti disebutkan sebelumnya bahwa tingkat *work-life balance* dapat memengaruhi tingkat kepuasan kerja seseorang. Hasil pra penelitian menunjukkan mayoritas responden merasa tidak memiliki *work-life balance* yang baik.

Salah satu manfaat lain dari *work-life balance* yang telah disebutkan sebelumnya ialah mengurangi tingkat stres pada karyawan. Stres

yang terdapat pada karyawan, salah satunya dapat timbul dari stres kerja di lingkungan kerja karyawan. Kompleksitas pekerjaan yang tinggi pada bidang penyelenggaraan jasa layanan jalan tol, tidak jarang membuat karyawan memiliki tingkat stres yang tinggi dalam pekerjaannya. Tingkat stres yang tinggi tentunya memiliki dampak yang negatif jika tidak dikelola dengan baik. Dampak negatif stres kerja menurut Cox dalam Gunawan (2017:27) salah satunya ialah dampak organisasi yang berupa ketidakpuasan kerja. Untuk mengukur tingkat stres kerja yang terdapat pada PT Jasa Marga (Persero) Tbk Cabang Purbaleunyi peneliti melakukan pra penelitian mengenai tingkat stres kerja. Hasil yang didapatkan dari pra penelitian tersebut ialah mayoritas responden memiliki tingkat stres kerja yang tinggi. Dengan dilandasi pemaparan di atas, peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh *Work-Life Balance* dan Stres Kerja Terhadap Kepuasan Kerja Karyawan Pada PT. Jasa Marga (Persero) Tbk. Cabang Purbaleunyi”.

2. KAJIAN PUSTAKA

Kepuasan Kerja

Kepuasan kerja karyawan merupakan hal yang perlu diperhatikan oleh perusahaan dalam rangka mempertahankan sumber daya manusia yang dimiliki oleh perusahaan. Telah banyak penelitian mengenai kepuasan kerja karyawan yang dapat ditemukan baik di buku atau media-media pembelajaran lainnya. Kepuasan kerja memiliki pandangan yang berbeda-beda dari para ahli yang telah menelitinya. Menurut Suwatno dalam Aseptia (2017:80) kepuasan kerja merupakan “Suatu kondisi psikologis yang menyenangkan atau perasaan karyawan yang sangat subjektif dan sangat tergantung pada individu yang bersangkutan dan lingkungan kerjanya”. Kedua pendapat tersebut selanjutnya didukung oleh Husein dalam Aseptia (2017:80) yang berpendapat bahwa kepuasan kerja adalah “Penilaian atau cerminan dari perasaan pekerja terhadap pekerjaannya. Hal ini tampak dalam sikap positif pekerja terhadap pekerjaannya dan segala sesuatu yang dihadapi lingkungan pekerjaannya”. Selain itu menurut

Hasibuan (2009:202) kepuasan kerja adalah “Sikap emosional yang menyenangkan dan mencintai pekerjaannya. Sikap ini dicerminkan oleh moral kerja, kedisiplinan dan prestasi kerja”. Adapun indikator kepuasan kerja yang diutarakan oleh Sutrisno (2010:80) ialah:

1. Faktor psikologis, merupakan faktor yang berhubungan dengan kejiwaan karyawan, yang meliputi minat, ketentraman dalam kerja, sikap terhadap kerja, bakat dan keterampilan.
2. Faktor sosial, merupakan faktor yang berhubungan dengan interaksi sosial antar karyawan maupun karyawan dengan atasan.
3. Faktor fisik, merupakan faktor yang berhubungan dengan kondisi fisik karyawan, meliputi jenis pekerjaan, pengaturan waktu dan waktu istirahat, perlengkapan kerja, keadaan ruangan, suhu, penerangan, pertukaran udara, kondisi kesehatan karyawan, umur, dan sebagainya.
4. Faktor finansial, merupakan faktor yang berhubungan dengan jaminan serta kesejahteraan karyawan, yang meliputi sistem dan besarnya gaji, jaminan, sosial, macam-macam tunjangan, fasilitas yang diberikan, promosi, dan sebagainya.

Work-Life Balance

Work-life balance atau keseimbangan kehidupan-kerja memiliki definisi yang berbeda dari para ahli, istilah *work-life balance* menurut Lazar et al dalam Purwanti (2016:39) akhir-akhir ini telah digunakan untuk menggantikan apa yang biasa dikenal dengan *work-family balance*. *Work-family balance* menurut Hill et al dalam Purwanti (2016:39) adalah “Tingkat dimana seseorang mampu menyeimbangkan tuntutan waktu, emosi dan sikap dari pekerjaan dan tanggung jawab keluarga secara bersamaan”, kemudian menurut Lookwood dalam Purwanti (2016:25) “*Work-life balance* adalah suatu keadaan seimbang pada dua tuntutan dimana pekerjaan dan kehidupan seseorang individu adalah sama”.

Definisi lain menurut Delecta dalam Ganapathi (2016:126) *Work-life balance*

didefinisikan sebagai “Kemampuan individu untuk memenuhi pekerjaan dan komitmen berkeluarga mereka, serta tanggung jawab non-pekerjaan lainnya”. Definisi lainnya dari *Work-life balance* yaitu menurut Lockwood dalam Asepta (2017:78) “*Work-life balance* adalah suatu keadaan seimbang pada dua tuntutan di mana pekerjaan dan kehidupan seorang individu adalah sama”. Hal tersebut serupa dengan pengertian *work-life balance* yang dikemukakan oleh Hutcheson dalam Maslichah dan Hidayat (2017:61) yang mengungkapkan bahwa: “*Work-life balance* adalah suatu bentuk kepuasan pada individu dalam mencapai keseimbangan kehidupan dalam pekerjaannya”. Indikator *Work-life balance* menurut McDonald dan Bradley dalam Ramadhani (2013:4) yaitu:

1. Keseimbangan waktu
Menyangkut jumlah waktu yang diberikan untuk bekerja dan berkegiatan di luar pekerjaan
2. Keseimbangan keterlibatan
Tingkat keterlibatan psikologis dan komitmen dalam bekerja atau di luar pekerjaan.
3. Keseimbangan kepuasan
Berhubungan dengan tingkat kepuasan kerja pada saat bekerja dan hal-hal di luar pekerjaan

Stres Kerja

Stres sering diartikan sebagai tekanan secara berlebihan yang dialami oleh seseorang. Stres dapat terjadi pada siapapun dalam waktu yang tidak bisa diperkirakan. Dalam dunia pekerjaan dengan kompleksitas yang tinggi terkadang dapat membuat karyawannya menjadi stres. Stres karyawan ini dapat timbul dari berbagai macam faktor. Penanganan stres yang dialami karyawan harus dilakukan sedini mungkin agar dapat menghindari hal-hal yang merugikan perusahaan.

Menurut Mangkunegara dalam Noor (2016:10) stress merupakan perasaan tertekan yang dialami karyawan saat menghadapi pekerjaan. Hal ini dapat terlihat dari emosi yang tidak stabil, perasaan tidak tenang dan tekanan darah meningkat. Kemudian definisi stres kerja menurut Rivai dalam Nurrochman (2014:16)

stres kerja adalah suatu kondisi ketegangan yang menciptakan adanya ketidakseimbangan fisik dan psikis, yang mempengaruhi emosi, proses berfikir, dan kondisi seorang karyawan. Dapat dilihat dari beberapa definisi stres kerja di atas, bahwa stres kerja dapat dipengaruhi oleh tuntutan psikologi dan atau fisik yang berlebihan pada seseorang. Vigoda dalam Wibowo (2015:129) mendefinisikan stress kerja sebagai gejala diri sendiri baik itu secara fisik maupun tidak yang timbul karena beban pekerjaan. Definisi lainnya datang dari Ivancevich dalam Gunawan (2017:20) yang mengatakan “stres adalah suatu respon adaptif yang dihubungkan oleh perbedaan individu atau proses psikologi yang merupakan konsekuensi dari setiap tindakan, situasi atau kejadian eksternal yang menempatkan tuntutan psikologis dan atau fisik secara berlebihan pada seseorang”. Indikator stres kerja menurut Cooper dalam Rivai dan Mulyadi (2010:314) yaitu:

1. Kondisi pekerjaan, meliputi:
 - a. Beban kerja berlebihan secara kuantitatif
Beban kerja berlebihan secara kuantitatif terjadi ketika individu memiliki terlalu banyak sesuatu untuk dikerjakan atau tidak cukup waktu untuk menyelesaikan suatu pekerjaan
 - b. Beban kerja berlebihan secara kuantitatif
Beban berlebih kualitatif terjadi ketika individu merasa tidak memiliki kemampuan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan mereka atau standar penampilan yang dituntut terlalu tinggi
 - c. Jadwal bekerja
Jadwal bekerja adalah susunan atau program yang telah dirancang dan diberlakukan bagi semua karyawan yang bekerja dan menjadi sebuah peraturan
2. Stres karena peran
 - a. Ketidakjelasan peran
Penyebab stres yang meningkat ketika seseorang menerima pesan-pesan yang tidak cocok berkenaan

dengan perilaku peran yang sesuai. Misalnya adanya tekanan untuk bergaul dengan baik bersama orang-orang yang tidak cocok

3. Faktor Interpersonal
 - a. Kerjasama antar teman
Kerjasama antar teman merupakan kegiatan yang dilakukan oleh individu untuk memecahkan suatu masalah secara bersama-sama dalam pekerjaan
 - b. Hubungan dengan pimpinan
Hubungan dengan pimpinan yang baik dapat dilakukan dengan cara penyampaian pendapat dari karyawan kepada pimpinan agar mengetahui masalah yang ada didalam perusahaan secara menyeluruh
4. Perkembangan karir
 - a. Promosi ke jabatan yang lebih rendah dari kemampuannya
 - b. Promosi ke jabatan yang lebih tinggi dari kemampuannya
 - c. Keamanan kerja
5. Struktur Organisasi
 - a. Struktur yang kaku dan tidak bersahabat
 - b. Pengawasan dan pelatihan yang tidak seimbang
 - c. Keterlibatan dalam membuat keputusan
6. Tampilan rumah-pekerjaan
 - a. Mencampurkan masalah pekerjaan dengan masalah pribadi
 - b. Kurangnya dukungan dari pasangan hidup
 - c. Konflik pernikahan
 - d. Stres karena memiliki dua pekerjaan

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti mengembangkan hipotesis sebagai berikut:

H1 = *Work-Life Balance* berpengaruh terhadap Kepuasan Kerja Pada PT Jasa

Marga (Persero) Tbk. Cabang Purbaleunyi

H2 = Stres Kerja berpengaruh terhadap Kepuasan Kerja Pada PT Jasa Marga

(Persero) Tbk. Cabang Purbaleunyi

H3 = *Work-Life Balance* dan Stres Kerja berpengaruh terhadap Kepuasan Kerja

Pada PT Jasa Marga (Persero) Tbk. Cabang Purbaleunyi

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan hal yang penting bagi seorang peneliti, karena dengan metode penelitian ini seorang peneliti dapat mengukur dan menerapkan penelitian yang akan peneliti lakukan dengan baik. Menurut Darmawan (2014:127) "Metode penelitian juga merupakan cara yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data dan informasi mengenai berbagai hal yang berkaitan dengan masalah yang diteliti". Di dalam melakukan penelitian ini peneliti menggunakan metode deskriptif dan metode verifikatif dengan pendekatan kuantitatif. Dijelaskan oleh Sugiyono (2015:38), metode deskriptif adalah "Penelitian yang dilakukan untuk menggambarkan variabel mandiri, baik hanya pada satu variabel atau lebih tanpa membuat perbandingan dan mencari variabel itu dengan variabel lain". Sedangkan metode verifikatif menurut Sugiyono (2015:6) diartikan sebagai metode penelitian melalui pembuktian untuk menguji hipotesis hasil penelitian deskriptif dengan perhitungan statistika sehingga di dapat hasil pembuktian yang menunjukkan hipotesis ditolak atau diterima.

Kemudian metode penelitian kuantitatif menurut Sugiyono (2015:7), adalah metode ilmiah/*scientific*, obyektif, terukur, rasional dan sistematis serta data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data dalam penelitian ini merupakan hasil penyebaran kuesioner terhadap 82 responden yang merupakan karyawan PT Jasa Marga (Persero) Tbk Cabang Purbaleunyi. Berdasarkan hasil penelitian, maka diperoleh:

Tabel 1
Karakteristik Responden

Karakteristik	keterangan	Jumlah	%
Jenis Kelamin	Pria	61	74,39%
	Wanita	21	25,61%
	Jumlah	82	100%
Usia	31-35 Tahun	11	13,41%
	36-40 Tahun	34	41,46%
	41-45 Tahun	18	21,95%

	46-50 Tahun	19	23,17%
	Jumlah	82	100%
Pendidikan	SMA	31	37,81%
	Diploma	11	13,41%
	Sarjana	40	48,78%
	Jumlah	82	100%
Masa Kerja	6-10 Tahun	48	58,54%
	11-15 Tahun	25	30,49%
	16-20 Tahun	9	10,98%
	Jumlah	82	100%
Jabatan	Officer	44	53,66%
	Senior Officer	38	46,34%
	Jumlah	82	100%

Sumber: Hasil Olah Data (2018)

Hasil Analisis Deskriptif

Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner kepada 82 responden untuk mengetahui gambaran responden terhadap variabel *Work-Life Balance*, Stres Kerja dan Kepuasan Kerja, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 2
Tanggapan Responden

No	Variabel	Rata-Rata Skor	Rata-Rata	Kategori
1	<i>Work-Life Balance</i>	34,6	2,16	Tidak Baik
2	Stres Kerja	64,65	3,40	Kurang Baik
3	Kepuasan Kerja	68,96	3,00	Kurang Baik

Sumber: Hasil Olah Data (2018)

Berdasarkan tabel 2 dapat ditarik kesimpulan bahwa tanggapan responden terhadap *Work-Life Balance*, Stres Kerja dan Kepuasan Kerja berada pada kategori kurang baik.

Pembahasan

Pengaruh *Work-Life Balance* terhadap Kepuasan Kerja pada PT Jasa Marga (Persero) Tbk Cabang Purbaleunyi

Work-Life Balance dikatakan berpengaruh terhadap Kepuasan Kerja dikarenakan mempunyai nilai sig < 0,05 dan nilai t-hitung > t-tabel. Besarnya pengaruh *Work-Life Balance* terhadap Kepuasan Kerja pada penelitian ini adalah sebesar 15,7% sedangkan sisanya sebesar 84,3% dipengaruhi oleh variabel Stres Kerja dan variabel lainnya

yang tidak diteliti pada penelitian ini. Pengaruh antara *Work-Life Balance* dan Kepuasan Kerja terdapat pada manfaat *Work-Life Balance* bagi karyawan yang dikemukakan oleh Lazar dalam Mariati (2013:21) yang menyebutkan bahwa salah satu manfaat *Work-Life Balance* bagi karyawan yaitu meningkatnya kepuasan kerja. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh I Made Ganapathi (2016) dengan judul “Pengaruh *Work-Life Balance* Terhadap Kepuasan Kerja Karyawan (Studi Pada PT Bio Farma Persero)” yang menyebutkan bahwa secara parsial *Work-Life Balance* berpengaruh terhadap Kepuasan Kerja sebesar 42,2% dan sisanya 57,8% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti pada penelitian tersebut. *Work-Life Balance* berpengaruh pada kepuasan kerja disebabkan saat ini banyak orang yang tidak hanya berorientasi pada karir tetapi juga pada kehidupan diluar pekerjaan mereka seperti kehidupan keluarga dan kehidupan pribadi dari orang itu sendiri.

Pengaruh Stres Kerja terhadap Kepuasan Kerja pada PT Jasa Marga (Persero) Tbk Cabang Purbaleunyi

Stres Kerja dikatakan berpengaruh terhadap Kepuasan Kerja dikarenakan mempunyai nilai sig < 0,05 dan nilai t-hitung > t-tabel. Besarnya pengaruh Stres Kerja terhadap Kepuasan Kerja pada penelitian ini adalah sebesar 12,2% sedangkan sisanya sebesar 87,8% dipengaruhi oleh variabel *Work-Life Balance* dan variabel lainnya yang tidak diteliti pada penelitian ini. Pengaruh Stres Kerja terhadap Kepuasan Kerja dapat diketahui dari pendapat Robbins dan Judge dalam Susilawati (2013:22) yang mengatakan bahwa stres yang berkaitan dengan pekerjaan dapat mengakibatkan ketidakpuasan terkait dengan pekerjaannya. Selain itu, Marliani (2015:252) mengatakan bahwa perasaan stres dan kepuasan kerja menunjukkan hubungan yang negatif, yaitu meningkatnya kepuasan kerja akan mengurangi dampak negatif stres begitupun sebaliknya. Hasil penelitian ini juga didukung oleh Shofiah et.al (2017) dengan judul “Pengaruh Stres Kerja Terhadap Kepuasan Kerja dan

Intention To Leave (Studi Terhadap Driver PT Citra Perdana Kendedes Malang)” yang menyebutkan bahwa Stres Kerja mempunyai pengaruh signifikan dan negatif terhadap Kepuasan Kerja pada *driver* PT Citra Perdana Kendedes Malang. Dengan demikian dapat diperoleh kesimpulan bahwa Stres Kerja berpengaruh terhadap Kepuasan Kerja.

Pengaruh *Work-Life Balance* dan Stres Kerja terhadap Kepuasan Kerja PT Jasa Marga (Persero) Tbk Cabang Purbaleunyi

Work-Life Balance dan Stres Kerja dikatakan secara simultan berpengaruh terhadap Kepuasan Kerja dikarenakan mempunyai nilai $\text{sig} < 0,05$ dan nilai $F\text{-hitung} > f\text{-tabel}$. Besarnya pengaruh *Work-Life Balance* dan Stres Kerja secara simultan adalah sebesar 23,3% sedangkan sisanya 76,7% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti pada penelitian ini. Setelah dilakukannya penelitian ini, diharapkan mampu menambah referensi seputar variabel yang peneliti angkat dalam penelitian ini karena peneliti sejauh ini belum menemukan penelitian yang sejalan dengan penelitian peneliti, yang mengambil variabel yang sama yakni *Work-Life Balance* dan Stres Kerja terhadap Kepuasan Kerja.

5. KESIMPULAN

Setelah penulis melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh *Work-Life Balance* dan Stres Kerja Terhadap Kepuasan Kerja Pada PT Jasa Marga (Persero) Tbk Cabang Purbaleunyi” maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisa tanggapan responden mengenai *Work-Life Balance* pada PT Jasa Marga (Persero) Tbk Cabang Purbaleunyi, menunjukkan bahwa rata-rata tanggapan responden sebesar 2,16. Hal tersebut menunjukkan bahwa tanggapan responden mengenai *Work-Life Balance* dinilai tidak baik karena berada pada interval 1,81-2,60 yang menyatakan tidak baik.
2. Berdasarkan hasil analisa tanggapan responden mengenai Stres Kerja pada PT Jasa Marga (Persero) Tbk Cabang

Purbaleunyi, menunjukkan bahwa rata-rata tanggapan responden sebesar 3,40. Hal tersebut menunjukkan bahwa tanggapan responden mengenai Stres Kerja dinilai kurang baik karena berada pada interval 2,61-3,40 yang menyatakan kurang baik.

3. Berdasarkan hasil analisa tanggapan responden mengenai Kepuasan Kerja pada PT Jasa Marga (Persero) Tbk Cabang Purbaleunyi, menunjukkan bahwa rata-rata tanggapan responden sebesar 3,00. Hal tersebut menunjukkan bahwa tanggapan responden mengenai Kepuasan Kerja dinilai kurang baik karena berada pada interval 2,61-3,40 yang menyatakan kurang baik.
4. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa secara parsial *Work-Life Balance* berpengaruh signifikan terhadap Kepuasan Kerja di PT Jasa Marga (Persero) Tbk Cabang Purbaleunyi, hal ini dapat terlihat dari perhitungan $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ ($3,372 > 1,99$) dengan demikian hipotesis yang dikemukakan oleh penulis pada BAB II bahwa *Work-Life Balance* berpengaruh terhadap Kepuasan Kerja dapat diterima.
5. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa secara parsial Stres Kerja berpengaruh signifikan terhadap Kepuasan Kerja di PT Jasa Marga (Persero) Tbk Cabang Purbaleunyi, hal ini dapat terlihat dari perhitungan $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ ($-2,797 > -1,99$) dengan demikian hipotesis yang dikemukakan oleh penulis pada BAB II bahwa Stres Kerja berpengaruh terhadap Kepuasan Kerja dapat diterima.
6. Besarnya pengaruh *Work-Life Balance* (X1) dan Stres Kerja (X2) terhadap Kepuasan Kerja (Y), yaitu:
Berdasarkan hasil perhitungan Koefisien Korelasi Berganda diperoleh angka R sebesar 0,483 hal ini menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang sedang/cukup kuat antara *Work-Life Balance* (X1), dan Stres Kerja (X2), terhadap Kepuasan Kerja (Y)

karena dapat dilihat R menunjukkan angka 48,3% yang mana angka tersebut berada pada interval 40-59,9% yang artinya memiliki hubungan yang sedang/cukup kuat.

- a. Berdasarkan hasil perhitungan Koefisien Determinasi Berganda diperoleh angka R^2 (R Square) sebesar 0,233. Hal ini menunjukkan bahwa persentase sumbangan Pengaruh *Work-Life Balance* dan Stres Kerja Terhadap Kepuasan Kerja sebesar 23,3% atau variabel *Work-Life Balance* dan Stres Kerja mampu menjelaskan sebesar 23,3% variasi variabel Kepuasan kerja.
- b. Sedangkan berdasarkan uji hipotesis menggunakan uji F dengan hasil $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $(11,991 > 3,11)$, maka dapat disimpulkan secara simultan terdapat pengaruh antara *Work-Life Balance* dan Stres Kerja terhadap Kepuasan Kerja di PT Jasa Marga (Persero) Tbk. Cabang Purbaleunyi.

6. REFERENSI

- Asepta, Uki dan Maruno, Sekar Harumi Putri. 2017. *Analisis Pengaruh Work-Life Balance dan Pengembangan Karir Terhadap Kepuasan Kerja Karyawan PT Telkomsel, Tb Branch Malang*. Vol 11 No. 1
- Darmawan, Deni. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Ganapathi, I Made Devan. 2016. *Pengaruh Work-Life Balance Terhadap Kepuasan Kerja Karyawan (Studi Pada PT. Bio Farma Persero)*. Jurnal Ecodemica, (Vol.4 No. 1 - ISSN: 2355-0295)
- Gunawan, Wina Desianan. (2017). *Pengaruh Stres Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT. Telekomunikasi Indonesia (Telkom) Witel Bandung*. Skripsi. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Hasibuan, Malayu. 2010. *Manajemen Sumber Daya Manusia Edisi Revisi*. Jakarta: Bumi Aksara
- Mariati. (2013). *Pengaruh Work-Life Balance & Burnout Terhadap Kepuasan Kerja*. Tesis. Yogyakarta: Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Marliani, Rosleny, M.Si. 2015. *Psikologi Industri & Organisasi*. Bandung: CV Pustaka Setia
- Maslichah, Nur Intan dan Hidayat, Kadarisman. 2017. *Pengaruh Work-Life Balance dan Lingkungan Kerja Terhadap Kepuasan Kerja Karyawan (Studi Pada Perawat RS Lavalette Malang Tahun 2016)*. Jurnal Administrasi Bisnis. Vol. 49 No. 1
- Noor, Nasyadizi Nilamsar et al,. 2016. *Pengaruh Stres Kerja dan Kepuasan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan (Studi Pada Karyawan PT Jasa Raharja (Persero) Cabang Jawa Timur di Surabaya)*. Jurnal Administrasi Bisnis, Vol. 31 No.1.
- Nurochman, (2014). *Pengaruh Stres Kerja Terhadap Kepuasan Kerja Karyawan PT. Pos Indonesia (Persero) Di Bandung*. Skripsi. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Purwanti, Putrie Dwi. *Pengaruh Keseimbangan Kehidupan Kerja (Work-Life Balance) terhadap Beban Kerja (Work Load) Divisi Penjualan di PT Ulam Tiba Halim (Marimas) Cabang Sidoarjo*. Skripsi. Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim
- Ramadhani, Malika. 2013. *Analisis Pengaruh Keseimbangan Kehidupan-Kerja Terhadap Kesuksesan Karir (Studi pada Karyawan PT. Asuransi Jiwa Generali Indonesia)*. Jurnal FEB Universitas Brawijaya Malang. Vol.1 No 2
- Rivai Veithzal dan Mulyadi. 2010. *Kepemimpinan dan Perilaku Organisasi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Shofiah, Ima Raudlatus et al. 2017. *Pengaruh Stres Kerja Terhadap Kepuasan Kerja dan Intention To Leave (Studi Terhadap Driver PT Citra Perdana Kendedes Malang)*. Jurnal Administrasi Bisnis (JAB), Vol. 44 No.1

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
Sutrisno, Edy. 2010. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Kencana

Wibowo, I Gede Putro et al., 2015. *Pengaruh Stres Kerja Terhadap Kepuasan Kerja Dan Komitmen Organisasional Karyawan*. E-Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana, Vol. 4 No.2

**PERANCANGAN PENGAMANAN *FIREWALL* PADA JARINGAN LAN MENGGUNAKAN
METODE *PACKET FILTERING*****Eko Agus Darmadi¹, Kurnia²**

Politeknik Tri Mitra Karya Mandiri, Karawang, Indonesia

Email: ekoagus.darmadi@gmail.com, niamansur03@gmail.com**Abtrak**

Firewall adalah tools dalam jaringan komputer yang berfungsi untuk pengamanan pada sebuah sistem jaringan internet. *Firewall* merupakan salah satu bagian dari keamanan jaringan (termasuk keamanan internet) yang paling mudah untuk diimplementasikan pada jaringan komputer apapun, serta mudah untuk dikonfigurasi secara manual. *firewall* berfungsi untuk melindungi setiap komputer *user* dari serangan konten-konten berbahaya yang tidak diinginkan. Perancangan ini bertujuan untuk membuat suatu batasan pengaksesan data pada jaringan internet yang tidak diizinkan dengan menggunakan sebuah *software packet filtering*. *Packet filtering* mampu memblokir paket data berdasarkan kriteria tertentu seperti protokol yang digunakan dan berbagai karakteristik protokol. Dari perancangan *firewall* pada jaringan LAN menggunakan metode *packet filtering* yang telah dibuat, diharapkan *packet filtering firewall* mampu menghentikan paket data yang tidak diizinkan sesuai dengan yang diharapkan. Serta untuk menjadi referensi dalam menentukan pembuatan sistem keamanan jaringan.

Kata kunci: Firewall, Paket data, Jaringan LAN, Packet filtering.

Abstract

Firewall is tools in a computer network that serves to secure an internet network system. Firewall is one part of network networks (including internet internet) which is most easily implemented on any computer network, and is easy to manually configure. The firewall serves to protect every computer user from attacks of unwanted harmful content. This design aims to limit the access of data on internet networks that cannot be used by using a filtering software package. Packet filtering is able to delete data packets based on different criteria. From designing a firewall on a LAN network using the packet filtering method that has been created, it is expected that packet filtering firewalls can stop data packets that are not as expected. And to be a reference in determining the making of a network system.

Keywords: Firewall, Data Package, LAN Network, Packet filtering.

1. PENDAHULUAN

Firewall merupakan salah satu bagian dari keamanan jaringan (termasuk keamanan internet) yang paling mudah untuk diimplementasikan pada jaringan komputer apapun, serta mudah untuk dikonfigurasi secara manual. Pada jaringan LAN, *firewall* berfungsi untuk melindungi setiap komputer *user* dari serangan konten-konten berbahaya yang tidak diinginkan. Dapat juga untuk menjaga keamanan jaringan komputer termasuk data-datanya.[1]

Pada instalasi jaringan LAN, selain memperhatikan keamanan juga memerlukan suatu cara/teknik dalam hal memelihara (*maintenance*) keamanan. Penerapan teknologi *packet filtering* pada *firewall* jaringan sangat diperlukan. Hal ini berguna untuk membatasi *resource* yang ada digunakan secara benar dan untuk menjadi referensi dalam menentukan pembuatan sistem keamanan jaringan.[2]

Dalam *firewall*, selain mampu diterapkan *packet filtering* sebagai pemeliharaan (*maintenance*) keamanan, juga dapat diterapkan suatu metode yang bekerja ketika *firewall* secara acak menutup semua *port* terhadap hak akses *user* yang telah diberi izin untuk mengaksesnya. Metode *port knocking* mampu membuka suatu *port* yang telah ditutup *firewall* dengan catatan *user* mengetahui *knocking* dari *port* tersebut. Selanjutnya ketika teknik pemeliharaan (*maintenance*) pada jaringan telah dirasa sesuai yang diharapkan, maka setelah itu jaringan perlu terfokus pada peningkatan keamanan. Salah satunya melalui sistem otentikasi pengguna jaringan tersebut.[3]

Pada perancangan pengamanan *firewall* ini, penulis menggunakan metode *packet filtering firewall* yang dapat menghentikan paket data yang tidak diizinkan. *Packet filtering* telah terbukti menjadi alat yang berguna untuk menempatkan kontrol akses ke lalu lintas *IP*.

Packet filtering yang dapat digunakan untuk memblokir paket data berdasarkan kriteria tertentu seperti protokol yang digunakan dan berbagai karakteristik protokol.[3]

Hasil yang diharapkan dari perancangan pengamanan *firewall* pada jaringan LAN menggunakan metode *packet filtering* dapat mengaplikasikan *firewall* yang telah dibuat. Apakah *packet filtering firewall* dapat menghentikan paket data yang tidak diizinkan sesuai dengan yang diharapkan. Serta untuk menjadi referensi dalam menentukan pembuatan sistem keamanan jaringan.[2]

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Keamanan Jaringan Komputer

Masalah keamanan merupakan salah satu aspek penting dari sebuah sistem informasi. Sering kali urutan keamanan berada di urutan kedua atau bahkan di urutan terakhir dalam daftar hal-hal yang dianggap penting. Apabila mengganggu performa sistem, seringkali keamanan dikurangi atau bahkan ditiadakan. Terhubungnya LAN atau komputer ke internet membuka potensi adanya lubang keamanan yang tadinya bisa ditutup dengan mekanisme keamanan secara fisik. Ini sesuai dengan pendapat bahwa kemudahan mengakses informasi berbanding terbalik dengan tingkat keamanan sistem informasi itu sendiri.

Keamanan informasi adalah bagaimana kita dapat mencegah penipuan atau mendeteksi adanya penipuan di sebuah sistem berbasis informasi, dimana informasi sendiri tidak memiliki arti fisik. Keamanan jaringan menurut Mariusz Stawowski dalam jurnalnya "*The principles of network security design*", adalah keamanan jaringan yang utama sebagai perlindungan sumber daya sistem terhadap ancaman yang berasal dari luar jaringan. Keamanan komputer digunakan untuk mengontrol resiko yang berhubungan dengan penggunaan komputer. Keamanan

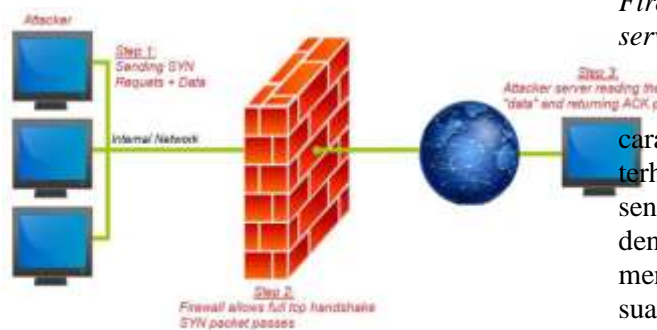
komputer yang dimaksud adalah keamanan sebuah jaringan (internet).[4]

2.2 Pengertian Local Area Network (LAN)

Menurut Nasmul Irfan, ST dalam bukunya yang berjudul “*Pengenalan dan Instalasi Jaringan*” menjelaskan bahwa Jaringan *Local Area Network* (LAN) adalah jaringan yang dibatasi oleh area yang relatif kecil, umumnya dibatasi oleh area lingkungan seperti sebuah perkantoran di sebuah gedung atau sebuah sekolah dan biasanya tidak jauh dari sekitar 1 km persegi.

Local Area Network (LAN) memberikan banyak keuntungan kepada pengguna, diantara keuntungan tersebut ialah dapat saling berbagi informasi dan sumber daya. *Local Area Network* (LAN) juga merupakan jaringan komputer berkecepatan tinggi yang cakupan wilayahnya cukup kecil.[5]

2.3 Firewall



Gambar 2.1 Firewall

Firewall adalah alat untuk mengimplementasikan kebijakan security (*security policy*). Sedangkan kebijakan security, dibuat berdasarkan pertimbangan antara fasilitas yang disediakan dengan implikasi *security*-nya. Semakin ketat kebijakan *security*, semakin kompleks konfigurasi layanan informasi atau semakin sedikit fasilitas yang tersedia di jaringan.

Sebaliknya, dengan semakin banyak fasilitas yang tersedia atau sedemikian sederhananya konfigurasi yang diterapkan, maka semakin mudah orang-orang ‘usil’ dari luar masuk kedalam sistem (akibat langsung dari lemahnya kebijakan *security*).

Dalam dunia nyata, *firewall* adalah dinding yang bisa memisahkan ruangan, sehingga kebakaran pada suatu ruangan tidak menjalar ke ruangan lainnya. Tapi sebenarnya *firewall* di Internet lebih seperti pertahanan disekeliling benteng, yaitu mempertahankan terhadap serangan dari luar. Gunanya:

- 1) membatasi gerak orang yang masuk ke dalam jaringan internal
- 2) membatasi gerak orang yang keluar dari jaringan internal
- 3) mencegah penyerang mendekati pertahanan yang berlapis

Jadi yang keluar masuk *firewall* harus *acceptable*. *Firewall* merupakan kombinasi dari *router*, *server*, dan *software* pelengkap yang tepat.

Firewall merupakan suatu cara/sistem/mechanisme yang diterapkan baik terhadap *hardware*, *software* ataupun sistem itu sendiri dengan tujuan untuk melindungi, baik dengan menyaring, membatasi atau bahkan menolak suatu atau semua hubungan/kegiatan suatu segmen pada jaringan pribadi dengan jaringan luar yang bukan merupakan ruang lingkungannya. Segmen tersebut dapat merupakan sebuah *workstation*, *server*, *router*, atau *local area network* (LAN).[1]

2.4 Pake Data

Paket data adalah entitas dasar dari semua sistem komunikasi. Keamanan jaringan demikian berarti keamanan dari paket data. Sebuah paket data adalah blok yang paling dasar komunikasi yang melibatkan aliran *streamline* terbatas replika

lainnya untuk mengirimkan informasi dari satu perangkat ke perangkat lainnya. Sebuah paket data yang terkandung dalam segmen data yang menyimpan informasi lain seperti protokol yang digunakan, tujuan *hardware* alamat dan lain-lain. Singkatnya, identitas setiap paket yang datang dari sumber tidak bisa diandalkan dapat dideteksi dengan mempelajari isinya. Manajemen trafik data, pengukuran trafik jaringan komputer dan *sniffing* adalah beberapa produk dari *packet capture*, *packet capture* juga digunakan sebagai basis untuk berbagai macam sistem keamanan. [6], [7]

2.5 Paket Filter

Informasi yang ditransmisikan pada jaringan dalam bentuk “paket”, dengan kata lain informasi dibagi menjadi potongan-potongan kecil pada sumbernya, ditransmisikan dan kembali berkumpul pada penerima akhir. *Firewall* memeriksa bagian yang relevan dari sebuah paket dan hanya memungkinkan orang-orang yang sesuai dengan konfigurasi yang akan berhasil dikirim. Inilah sebabnya, beberapa paket yang tepat dikonfigurasi salah yang ditolak oleh *firewall*. Dalam kasus *firewall proxy*, lalu lintas tidak pernah mengalir langsung antara jaringan. Sebaliknya, *proxy repackages* permintaan dan tanggapan. Tidak ada host internal dapat diakses secara langsung dari jaringan eksternal dan tidak ada *host eksternal* secara langsung dapat diakses oleh *host internal*. Pekerjaan utama dari *firewall* adalah *Packet Filtering*, yang mengontrol akses dengan memeriksa paket berdasarkan isi dari *header* paket. [8], [9]

Salah satu cara untuk menerapkan *firewall* adalah untuk memanfaatkan apa yang disebut *packet filtering*. *Packet filtering* telah terbukti menjadi alat yang berguna untuk menempatkan kontrol akses ke lalu lintas *IP*. *Packet filtering* yang dapat digunakan untuk memblokir paket data berdasarkan kriteria tertentu seperti protokol yang digunakan dan berbagai karakteristik protokol.

Data sebagai sumber dan alamat tujuan, UDP dan TCP, *port* asal dan tujuan dapat digunakan dalam keputusan penyaringan. Metode ini juga banyak digunakan dalam sistem monitoring jaringan, dengan menerapkannya pengguna dapat memantau aktifitas pada jaringan setiap saat. [7], [10]

2.6 IP Address

Menurut Safrizal (2005:110) “*IP Address* merupakan pengenalan yang digunakan untuk memberi alamat pada tiap-tiap komputer dalam jaringan”. Sedangkan “Format *IP address* adalah bilangan 32 bit yang tiap 8 bit-nya dipisahkan oleh tanda titik”. [11]

IP Address sebenarnya terdiri dari dua bagian, yaitu : *Network ID* dan *Host ID*. *Network ID* menentukan alamat dari suatu jaringan komputer dan *Host Id* menentukan alamat dari suatu komputer (*host*) dalam suatu jaringan komputer. *IP Address* memberikan alamat lengkap dari suatu komputer (*host*) yang merupakan gabungan dari nama *Network Id* dan Nama *Host ID*. Hal ini mirip dengan pemberian nama jalan dan nomor rumah pada sistem pemberian alamat rumah.

Apabila suatu organisasi memiliki *IP Address* dengan Network Id 222.124.14.0 memerlukan lebih dari satu *network Id*, maka organisasi tersebut harus mengajukan permohonan ke IANA (*Internet Assigned Number Authority*) untuk mendapatkan *IP Address* baru. Permasalahan saat ini adalah persediaan *IP Address* sangat terbatas, karena banyaknya perusahaan *dotcom* yang membuat situs-situs di internet. Untuk mengatasi permasalahan yang ada dan menghindari mengajukan *IP Address* yang baru ke IANA, dibuatlah suatu metode untuk memperbanyak *Network ID* dari suatu *Network ID* yang telah dimiliki sebelumnya. Metode ini sering disebut dengan istilah *Subnetting*, yaitu mengorbankan sebagian *Host ID* untuk digunakan dalam membuat *Network ID* tambahan. [2]

3. PEMBAHASAN DAN HASIL

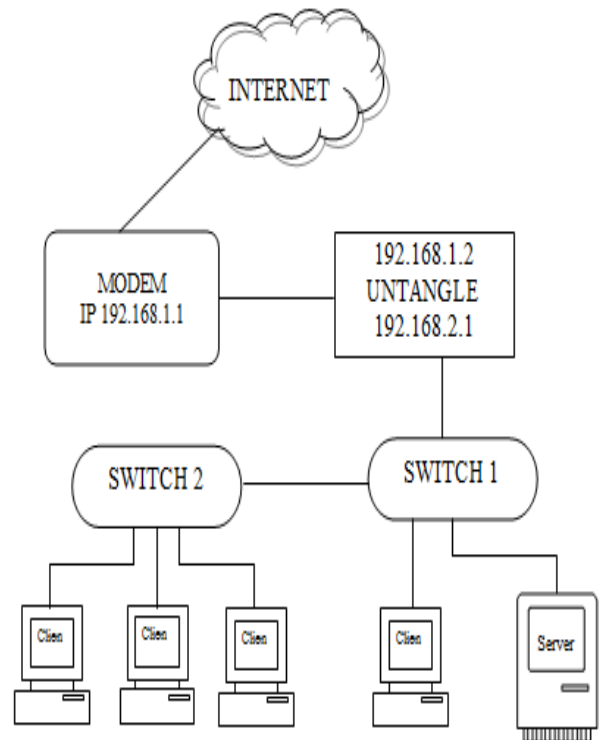
3.1 Manajemen Jaringan Usulan

Berikut ini penulis mencoba menggambarkan dan merancang sistem jaringan usulan terhadap jaringan LAN. Adapun rancangan sistem jaringan usulannya sebagai berikut.

3.1.1 Topologi Jaringan

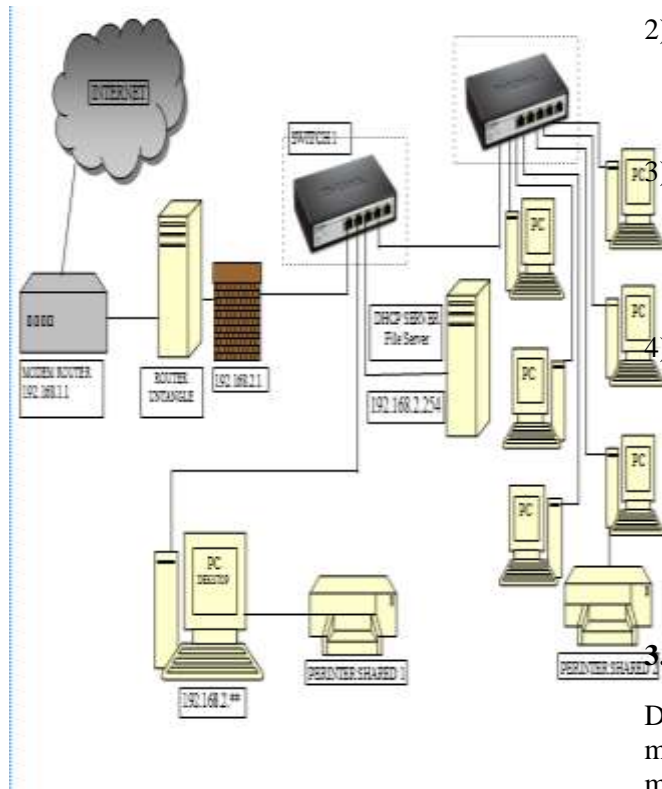
Topologi jaringan merupakan sebuah pola rancang bangun untuk membentuk sebuah arsitektur jaringan.[2] Dalam rancangan jaringan usulan yang penulis rancang menggunakan topologi jaringan LAN. Dalam pengamanan *firewall* pada jaringan LAN, penulis menambahkan sebuah sistem *Packet Filtering* yang nantinya digunakan sebagai pendeteksi sekaligus pemutusan paket data yang tidak diijinkan. Dengan cara menambah 1 unit komputer yang nantinya digunakan sebagai *router* tambahan, yang nantinya akan di install *software Untangle*. *Router* itu nantinya akan berfungsi sebagai *firewall* (dinding pemisah) yang akan melindungi jaringan internal (*private/LAN*) dari ancaman bahaya jaringan eksternal (*public/WAN/Internet*).

Berdasarkan rancangan jaringan usulan ini maka *IP Address* pada jaringan internal (*private/ LAN*) harus diubah dan tidak lagi menggunakan 192.168.1.xxx. *IP Address* yang penulis sarankan disini masih menggunakan *IP Address* kelas C, karena jumlah banyaknya *user* pada jaringan internal(*private/LAN*) masih bisa dibilang sedikit dan untuk *IP Address* jaringan internal (*private/LAN*) yang baru adalah 192.168.2.xxx. Jadi *IP Address* yang digunakan adalah 192.168.1.xxx untuk jaringan eksternal(*public/WAN/Internet*) dan 192.168.2.xxx untuk jaringan internal(*private/ LAN*).



Gambar 3.1 Topologi rancangan jaringan usulan

3.1.2 Skema Jaringan



Gambar 3.2 Skema jaringan

Gambar yang di atas adalah skema jaringan usulan yang telah penulis rancang untuk mengamankan jaringan komputer. Pada skema jaringan usulan penulis menambahkan untangle sebagai *router* tambahan dan sekaligus penulis menggunakan sebagai *firewall* (dinding pemisah) yang nantinya berguna untuk mengamankan jaringan internal (*private/LAN*) dari jaringan *external* (publik/WAN/internet).

Adapaun fitur-fitur yang terdapat pada skema jaringan usulan yang telah penulis rancang untuk

mengamankan jaringan komputer yaitu sebagai berikut.

- 1) Pada jaringan usulan kita dapat menjadikan *router untangle* sebagai *firewall* sehingga proses lalu-lintas data dari *internet* ke LAN atau sebaliknya menjadi lebih aman dan cepat.
- 2) Dengan *untangle* penyetingan *firewall* menjadi lebih berlapis baik di-*filter* dari segi *port*, *url* ataupun *ip address*.

Dapat melakukan penyetingan *untangle* dari komputer *server* atau *client* dengan menggunakan aplikasi *web browser IE*, *Mozilla Firefox*, dll.

Dapat memblok/mem-*filter* situs-situs yang dapat menurunkan kinerja karyawan, dengan mengaktifkan *web blocker* dan dapat mengamankan jaringan internal dari virus atau ancaman lainnya dengan mengaktifkan *virus blocker*, *spyware blocker*, *phish blocker*.

3.2 Keamanan Jaringan

Dalam keamanan jaringan disini penulis merancang sebuah keamanan jaringan dengan metode *packet filtering firewall* yang nantinya berguna untuk mengamankan jaringan internal (*private/LAN*).

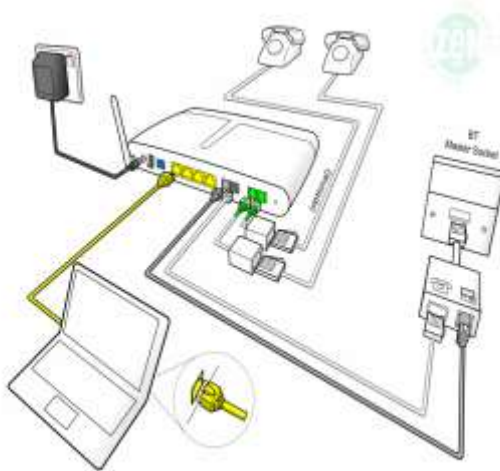
Dalam merancang sebuah keamanan jaringan dengan metode *packet filtering firewall* terdapat 3 tahapan, yaitu:

- 1) Instalasi dan men-*setting* software *untangle Software Untangle* memberikan tampilan simulasi yang cukup mudah dimengerti selain itu dapat mengakses langsung ke *router untangle* melalui *web browser*.



Gambar 3.3 Aplikasi Untangle

- 2) Setting router
- Men-setting router merupakan pengaturan awal, yaitu pengaturan untuk membuat untangle menjadi Router OS.



Gambar 3.4 Setting router

- 3) Setting Packet Filtering Firewall pada Aplikasi Untangle

Pengaturan selanjutnya adalah mem-filter akses internet jaringan itu sendiri, karena banyak hal-hal yang sangat berbahaya yang beredar luas di *internet*, khususnya : Virus. banyak aplikasi *untangle* yang dapat digunakan dalam mem-filter jaringan, semua itu tergantung kebutuhan pada jaringan tersebut. Adapun pengaturan yang penulis *setting* disini adalah *Firewall*, *Web Blocker*, *Virus Blocker*, *Spyware Blocker*, *Phish Blocker*, *Attack Blocker*.

3.3 Hasil Perancangan

1. Dari hasil perancangan ini sistem dapat bekerja memblokir atau mem-filter situs-situs yang dapat menurunkan kinerja karyawan, dengan mengaktifkan *web blocker* dan dapat mengamankan jaringan internal dari virus atau ancaman lainnya..

2. Firewal merupakan tembok api yang bekerja melindungi komputer dari serangan virus atau segala ancaman dari jaringan internet.

3. Dalam perancangan ini packet filtering digunakan untuk membatasi akses internet. Packet filtering bekerja sebagai penyaring data yang diizinkan dan yang tidak diizinkan.

4. KESIMPULAN

Dari hasil perancangan pengamanan *firewall* pada jaringan LAN menggunakan metode *packet filtering firewall*, maka dapat ditarik kesimpulan antara lain:

- 1) Penerapan teknologi *packet filtering firewall* jaringan sangat diperlukan untuk membatasi *resource* yang ada digunakan secara benar dan untuk menjadi referensi dalam menentukan pembuatan sistem keamanan jaringan.

- 2) *Softwa*
re Untangle memberikan tampilan simulasi yang cukup mudah dimengerti selain itu dapat mengakses langsung ke *router untangle* melalui *web browser*.
- 3) *Untang*
le sangat berguna dan memiliki fitur yang lengkap dalam *me-manage* dan mengamankan jaringan mulai dari skala LAN hingga WAN.
- [8] Lindqvist, J. et all. 2010. Enterprise Network Packet Filtering for Mobile Cryptographic Identities: *International Journal of Handheld Computing Research*, vol.1, no.1, January , pp. 79-94.
- [9] Arai, M. 2012. TCP/IP Visualization Systems with a Packet Capturing Function: *International Journal of Information and Education Technology*, vol.2, no.4 , 291-293.
- [10] Al-Mukhtar, M.M. 2012. Development of a Flexible Real-Time Monitor for an Enterprise Network: *International Jurnal of Computer Applications*. vol.42, no. 21, pp. 42-47.
- [11] Safrizal, Melwin. 2005. *Pengantar Jaringan Komputer*. Yogyakarta:ANDI.
- DAFTAR PUSTAKA**
- [1] M. Van Busten, “Optimalisasi Firewall Pada Jaringan Skala Luas,” no. Jaringan Komputer, hal. 1–23, 2009.
- [2] S. N. Khasanah, “Keamanan Jaringan Dengan Packet Filtering Firewall (Studi Kasus PT.SUKSES BERKAT MANDIRI JAKARTA),” *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, vol. IV, hal. 182–192, 2016.
- [3] M. A. A. Gobel, Suyoto, dan T. Suselo, “Analisa Dan Pengembangan Sistem Peringatan Keamanan Jaringan Komputer Menggunakan Sms Gateway Dan Paket Filter,” *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2014 (SENTIKA 2014)*, hal. 382–388, 2014.
- [4] E. N. Hartiwati, “Keamanan Jaringan Dan Keamanan Sistem Komputer Yang Mempengaruhi Kualitas Pelayanan Warnet,” hal. 27–33.
- [5] Moch Linto Herlambang. 2008. *Panduan Lengkap Menguasai Router Masa Depan Menggunakan MIKROTIK ROUTER OS*. Yogyakarta:Andi Offset.
- [6] Suri and Brata. 2012. Comparative Study of Network Monitoring Tools: *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, vol.1, no.3, pp. 63-65.
- [7] Aluvala. 2011. Inter-domain Packet Filters to Control IP-Forging: *Research Journal of Computer Systems Engineering – An International Journal*,

PENGEMBANGAN APLIKASI CERITA NUSANTARA BERBASIS ANDROID

Ivan Michael Siregar

Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia

Email: ivan.siregar@gmail.com

Abstrak

Kalangan generasi muda dewasa ini kurang begitu meminati cerita rakyat karena dianggap tidak relevan lagi dengan perkembangan zaman pada era globalisasi yang serba mutakhir dan modern. Sangat bertentangan dengan dua puluh tahun yang lalu, cerita rakyat pernah mengalami masa kejayaan, sangat mempengaruhi pola pikir masyarakat, namun kenyataannya sekarang cerita rakyat itu sudah mulai ditinggalkan atau telah kehilangan pamor di tengah-tengah masyarakat. Penyebab kaum muda tidak lagi tertarik kepada cerita rakyat salah satunya disebabkan alur cerita maupun tokohnya dianggap sudah ketinggalan zaman. Bahkan boleh dikatakan kalangan generasi muda saat ini telah kehilangan minat membaca dan mendengarkan cerita rakyat yang pada umumnya berhubungan dengan hutan, hewan dan dunia khayalan. Kenyataan yang terjadi seperti ini, boleh dikatakan seperti membalikkan citra, apa yang dideskripsikan oleh cerita rakyat itu, bersamaan dengan mulai terjadinya kepunahan hutan serta seluruh kekayaan di dalamnya oleh kemajuan teknologi dan modernisasi. Perkembangan teknologi mobile khususnya Android diharapkan mampu menjadi salah satu sarana dalam menumbuhkan kembali minat generasi muda terhadap cerita rakyat. Aplikasi ini tersedia di Google Play sehingga dapat diunduh oleh semua orang, dan sangat mudah untuk digunakan.

Kata Kunci: Cerita rakyat, Android

Abstract

Today's young generation is less interested in folklore because it is considered irrelevant to the development of the era in the era of globalization that is all modern and modern. Very contrary to twenty years ago, folklore once experienced a glory period, greatly influenced the mindset of the people, but in fact now the folklore has begun to be abandoned or has lost prestige among the people. The cause of young people is no longer interested in folk tales, one of which is because the storyline and characters are considered outdated. It can even be said that the younger generation today has lost interest in reading and listening to folklore which is generally associated with forests, animals and imaginary worlds. The fact that this happens, it can be said as reversing the image, what is described by folklore, together with the onset of forest extinction and all the wealth in it by technological advances and modernization. The development of mobile technology, especially Android is expected to be one of the means return the interest of the young generation to folklore. This application is available on Google Play so that it can be downloaded by everyone, and is very easy to use.

Keyword: Folklore, Android

1. PENDAHULUAN

Teknologi mobile mengalami perkembangan yang sangat pesat, dapat dilihat bahwa hampir seluruh layanan berbasis web sudah memiliki layanan berbasis mobile juga. Penggunaannya sangat luas mulai dari e-commerce, reservasi tiket, pelacakan posisi, perbankan, edukasi, dan sebagainya. Saat ini pasar teknologi bergerak didominasi oleh platform Android dan iOS. Pemanfaatan teknologi mobile khususnya platform Android memiliki perkembangan yang sangat pesat dengan jumlah aplikasi tersedia melampaui aplikasi iOS. Selain itu, pengguna perangkat Android juga melampaui pengguna perangkat iOS. Hal inilah yang mengakibatkan banyak pelaku dunia usaha lebih mendahulukan menyediakan aplikasinya pada platform Android dibanding platform lainnya. Sisi negatif dari perkembangan teknologi mobile ini adalah semakin banyak anak-anak yang menghabiskan waktunya bermain dengan gadget untuk browsing, menonton video, hingga bermain *game*. Hal ini berdampak penurunan minat baca dan ketertarikan anak-anak terhadap cerita rakyat, cerita pahlawan, dan aspek tradisional lainnya.

Kesulitan yang dialami oleh organisasi dalam mengelola pelawatan antara lain:

- Generasi muda saat ini kurang tertarik terhadap cerita rakyat, dan mereka lebih berminat dengan cerita animasi dan komik modern.
- Turunnya minat baca pada generasi muda dan anak-anak.

Kebiasaan menggunakan gadget membuka peluang dalam menghidupkan kembali cerita rakyat dan menumbuhkan minat baca, namun dalam kemasan berteknologi yang dapat diakses lewat aplikasi bergerak. Berdasarkan kebutuhan tersebut, maka diperlukan sebuah aplikasi bergerak yang diharapkan mampu menyediakan fitur:

- Dapat ditemukan dengan mudah, dan dapat diinstal pada gadget.

- Konten dapat diupdate setiap saat pada sisi server, sehingga cerita-cerita yang baru dapat terus ditambahkan.

Berdasarkan masalah tersebut, maka diputuskan untuk: membuat sebuah aplikasi bergerak berbasis Android untuk menyajikan cerita rakyat. Seluruh data disimpan pada server sehingga dapat diupdate dengan mudah diakses kapanpun dan dari manapun. Aplikasi bergerak yang dihasilkan diberi nama Cerita Rakyat. Uji coba aplikasi selanjutnya dilakukan pada lingkungan kampus terhadap 100 pengguna aplikasi dan masing-masing pengguna mengapresiasi aplikasi tersebut.

2. KAJIAN PUSTAKA

Smartphone Platform Market Share

Ada beberapa platform bergerak yang dikenal luas yaitu: Android, iOS, Windows, Blackberry, Symbian, dan sebagainya. Dari seluruh platform tersebut, perangkat bergerak paling banyak menggunakan Android, kemudian disusul oleh iOS. Aplikasi yang tersedia untuk diunduh juga paling banyak berbasis Android, hal ini karena Android bersifat open source, didukung oleh banyak sekali merek perangkat, dukungan komunitas pengembang yang sangat besar, dan development tools yang sangat user friendly [4].



Gambar 1: Market share mobile platform

Pada gambar terlihat dari tahun ke tahun Android mengalami peningkatan dari sisi pengguna. Pada tahun 2010 yaitu masa-masa awal masuk pasar, Android hanya memiliki 20% dari seluruh pasar platform bergerak, dan terus menerus mengalami peningkatan, sehingga pada tahun 2016 tercatat sudah menguasai lebih dari 85% pasar. Diperkirakan akan terus meningkat pada tahun-tahun berikutnya [1].

Berdasarkan statistik tersebut tidak heran jika hampir seluruh dunia usaha saat ini menyediakan layanan untuk mengakses bisnis mereka dengan menggunakan Android.

Cerita Rakyat

Cerita rakyat adalah cerita yang berasal dari masyarakat dan berkembang dalam masyarakat pada masa lampau yang menjadi ciri khas setiap bangsa yang memiliki kultur budaya yang beraneka ragam mencakup kekayaan budaya dan sejarah yang dimiliki masing-masing bangsa. Pada umumnya, cerita rakyat mengisahkan tentang suatu kejadian di suatu tempat atau asal muasal suatu tempat. Tokoh-tokoh yang dimunculkan dalam cerita rakyat umumnya diwujudkan dalam bentuk binatang, manusia maupun dewa.

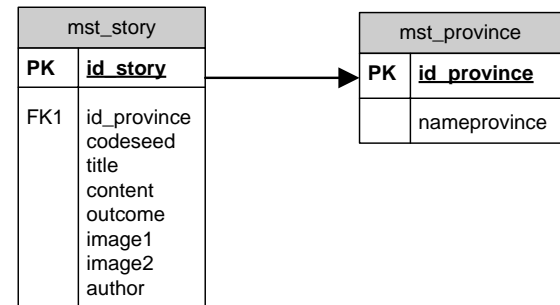
Cerita rakyat adalah cerita yang memiliki syarat:

1. Disampaikan turun-temurun.
2. Tidak diketahui siapa yang pertama kali membuatnya
3. Kaya nilai-nilai luhur
4. Bersifat tradisional
5. Memiliki banyak versi dan variasi
6. Mempunyai bentuk – bentuk klise dalam susunan atau cara pengungkapkannya.
7. Bersifat anonim, artinya nama pengarang tidak ada.
8. Berkembang dari mulut ke mulut.
9. Cerita rakyat disampaikan secara lisan.

Ada beberapa macam jenis cerita ratyat diantaranya: Fabel atau cerita binatang, Legenda atau cerita asal usul, cerita jenaka dan cerita pelipur lara.

3. METODE DAN PENELITIAN

Perancangan database dibuat sederhana seperti diagram berikut.



Gambar 2: Arsitektur data

Berikut ini adalah penjelasan tabel di atas:

- a. Tabel mst_province menyimpan data seluruh provinsi di indonesia.
- b. Table mst_story menyimpan data cerita rakyat

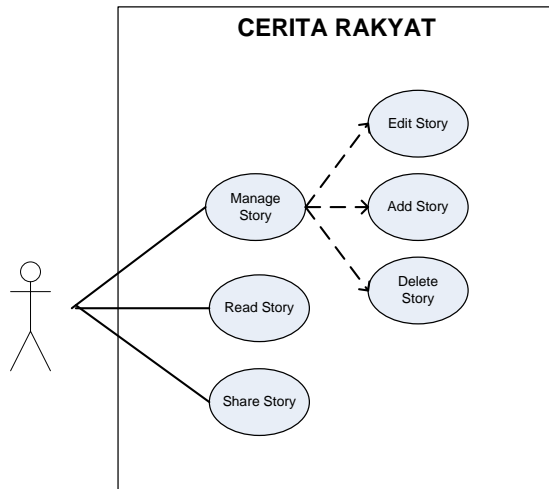
Rapid Appication Development

Rapid application development (RAD) adalah metodologi pengembangan perangkat lunak yang menggunakan perencanaan minimal yang mendukung kesiapan prototipe yang cepat. Prototipe adalah model kerja yang secara fungsional setara dengan komponen produk, dan dapat digunakan dalam demo awal produk. Dalam model RAD, modul fungsional dikembangkan secara paralel sebagai prototipe dan terintegrasi untuk membuat produk yang lengkap untuk pengiriman produk yang lebih cepat. Karena tidak ada persiapan rinci, ini akan memudahkan untuk menggabungkan perubahan dalam proses pengembangan. Proyek RAD mengikuti model iteratif dan inkremental dan memiliki tim kecil yang terdiri dari pengembang, pakar domain, perwakilan pelanggan, dan sumber daya TI lainnya yang

bekerja secara progresif pada komponen atau prototipe mereka. Aspek yang paling penting agar model ini sukses adalah memastikan bahwa prototip yang dikembangkan dapat digunakan kembali [4].

Andoid Studio versi 3.0.1, minimum SDK versi 15 dan target SDk versi 25 [3].

Saat pertama aplikasi Cerita Rakyat dijalankan, maka splash screen akan muncul dengan logo seperti gambar berikut.



Gambar 3: Use case



Gambar 4: Splash screen

Selang sekitar 3 detik, splash screen akan berganti dengan halaman daftar cerita rakyat.

Pengguna aplikasi Cerita Rakyat tidak perlu melakukan login ke dalam aplikasi melainkan dapat langsung masuk dan melihat daftar cerita yang tersedia. Beberapa fitur yang disediakan antara lain:

- a. Mengelola data cerita meliputi: menambah, mengedit, menghapus data cerita.
- b. Membaca cerita
- c. Membagi cerita kepada teman.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi basis data menggunakan MySQL yang sudah ada dalam pake XAMPP. Basis data diberi nama db_ceritarakyat dan seluruh tabel diimplementasi sesuai dengan struktur yang sudah dispesifikasikan pada perancangan [2].

Sedangkan implementasi aplikasi Cerita Rakyat dikembangkan dengan menggunakan



Gambar 5: Daftar cerita rakyat

Untuk membaca sebuah cerita rakyat, pengguna dapat memilih judul yang tersedia, dan selanjutnya akan ditampilkan halaman detail cerita. Pada halaman detail, pengguna dapat membaca cerita selengkapnya. Pada halaman ini juga disediakan fitur *text to speech* sehingga user dapat mendengarkan cerita lengkap dalam bentuk suara. Apabila pengguna ingin membagikan cerita tersebut ke orang lain, maka fitur Share sudah menyediakan fasilitas tersebut untuk membagikan cerita lewat email, twitter, whats app, dan sebagainya.



Gambar 6. Detail cerita yang dipilih

Pengujian

Sebagai langkah awal, maka dilakukan data *insertion* pada database MySQL yang tersimpan di server, meliputi data propinsi yang tersimpan pada tabel *mst_province* dan data cerita yang tersimpan pada tabel *mst_story*. Kemudian dilakukan pengujian mencakup aspek berikut:

1. Menjalankan aplikasi dengan cara klik pada *icon launcher* Cerita Rakyat
2. *Splash screen* muncul selama 3 detik, kemudian secara otomatis berpindah ke halaman daftar cerita.

Pada halaman daftar cerita dilakukan klik pada sebuah baris, maka otomatis berpindah ke

halaman detail yang menampilkan isi cerita keseluruhan termasuk gambarnya.

3. Pada halaman detail terlihat isi cerita ditampilkan seluruhnya, dan dapat dibaca dengan sangat jelas. Tersedia tombol Speaker dan Share.
4. Ketika diklik tombol Speaker, maka terdengar suara yang membaca teks cerita.
5. Ketika diklik tombol Share, maka ditampilkan pilihan media seperti email, atau whatsapp, twitter, dsb.



Gambar 7. Share cerita ke media lain

5. KESIMPULAN

Setelah ujicoba selama 2 bulan, dengan jumlah permintaan pelawatan mencapai lebih dari 100, maka dapat disimpulkan:

1. Pengaksesan cerita rakyat sudah dapat dilakukan dengan lebih mudah karena sudah tersedia pada aplikasi mobile. Cerita yang tersedia dapat ditambah terus menerus karena tersedia pada server, sehingga variasi cerita menjadi lebih banyak.
2. Tersedianya fitur share yang dapat terhubung ke email, whatsapp, telegram, dan berbagai aplikasi mobile lainnya akan memberi kemudahan kepada para pengguna untuk memberitahukan mengenai cerita rakyat kepada orang lain. Dengan demikian diharapkan cerita rakyat tidak akan hilang dari generasi muda Indonesia.

Saran dalam pengembangan berikutnya adalah: tersedianya fitur pemutar video sehingga pengguna dapat menikmati cerita bukan hanya dengan membaca saja namun juga dengan melihat videonya. Saat ini aplikasi mobile Cerita Rakyat sudah tersedia di Google Play, dan dapat juga diakses di www.generasiterpilih.or.id

6. REFERENSI

- [1] Business Insider, <http://www.businessinsider.sg/smartphone-market-share-android-ios-windows-blackberry-2016-8/?r=UK&IR=T> (diakses 25 Okt 2017)
- [2] Siregar, Ivan Michael, Membongkar Source Code Berbagai Aplikasi Android, Gava Media, Yogyakarta, 2011
- [3] Siregar, Ivan Michael, Mengembangkan Aplikasi Enterprise Berbasis Android, Gava Media, Yogyakarta, 2010
- [4] Tag Mobile, <https://www.tagmobile.com/> (diakses 1 Nov 2017)

**SISTEM INFORMASI PADA PENGELOLAAN PENGARSIPAN
STUDI KASUS PADA KANTOR PUSAT BALA KESELAMATAN BANDUNG****Vani Maharani Nasution¹⁾, Marwondo²⁾, Gracia Freshtika³⁾**

Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia

Email :vani.maharani@unibi.ac.id¹⁾, marwondo@unibi.ac.id²⁾**Abstrak:**

Pengelolaan pengarsipan merupakan hal yang penting bagi organisasi karena kegiatan dan tujuannya selalu berkembang. Begitu pula dengan jumlah arsip yang dihasilkan semakin banyak dan terus bertambah. Selama ini pengelolaan pengarsipan hanya disimpan dalam bentuk surat mengakibatkan seringnya kehilangan atau kerusakan pada arsip serta penyimpanannya yang memakan tempat sehingga membuat pengelolaan pengarsipan sedikit terhambat saat ingin menemukan kembali. Metode penelitian yang digunakan adalah metode yang menggambarkan suatu keadaan atau permasalahan yang sedang terjadi dengan menggunakan teknik pengumpulan data berupa observasi, studi pustaka dan wawancara. Disamping itu penelitian ini melakukan metode dengan tahapan analisis untuk mengetahui permasalahan yang ada, selanjutnya tahapan rancangan dimana pada tahapan ini dilakukan perancangan untuk sistem informasi yang sebelumnya dianalisis, dan tahapan selanjutnya adalah tahapan implementasi dari tahapan rancangan sistem informasi yang akan dibuat. Sistem Informasi Pengelolaan Pengarsipan ini menggunakan kode arsip secara otomatis sesuai dengan sistem pengarsipan dalam bentuk abjad. Selain itu dapat mengelompokkan arsip sesuai dengan kode arsip yang kemudian akan tersimpan kedalam database. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Sistem Informasi Pengelolaan Pengarsipan yang dikembangkan ini dapat memenuhi masalah dalam pengelolaan pengarsipan yang diujikan meliputi penciptaan, pengendalian dan pendistribusian, penyimpanan dan pengawasan arsip.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Arsip, Pengelolaan Pengarsipan**Abstract:**

Archiving management is essential for organizations because of the activities and the goal is always evolving. Similarly, the number of records generated more and continue to grow. During this time archiving management is only stored in the form of a letter or letter resulted in frequent loss of or damage to the archives and storage that takes place so that makes archiving management slightly delayed when trying to rediscover. The method used is the method that a portrait of a situation or problem that is going to use data collection techniques such as observation, library research, and interviews. Besides, this research did methods to the analysis stage to find out the existing problems, the next stage of the draft which at this stage do the design for an information system that previously analyzed, and the next step is the implementation phase of the design phase of information systems to be created. Archival Management Information System using the code automatically archived in accordance with the filing system in the form of the alphabet. In addition to classifying the archive in accordance with the code archive which will then be stored into the database. Letters and slips to want to be archived can be converted into the form of a digital archive by using a scanner into a jpg or PDF format to be stored into the database and returns the alert notification in the form of pop-up message.

Keywords: Information Systems, Archives, Archiving Management

1. PENDAHULUAN

Era modern saat ini perkembangan teknologi sangat pesat. Hal ini dapat dibuktikan dengan banyaknya inovasi yang telah dibuat dari yang sederhana sampai yang istimewa. Teknologi menjadi faktor yang sangat penting dalam penerapan sistem informasi sebagai solusi untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi. Hal ini dapat dilihat dari ketergantungan manusia akan informasi semakin bertambah sehingga kualitas informasi pun harus selalu ditingkatkan karena manfaat informasi mempunyai dampak yang cukup besar terhadap perkembangan lembaga atau instansi itu sendiri. Data dan informasi yang diperlukan juga harus dapat diperoleh dengan cepat dan akurat, serta tersimpan dengan baik sehingga keberadaan data dan arus data dapat terdeteksi. Ketersediaan data dan informasi dari beberapa pihak dan lewat beberapa cara, kemudian data diolah serta disimpan dalam satu sistem yang terintegrasi. Kondisi ini memicu untuk menempatkan teknologi komputer sebagai alat bantu dalam sistem informasi, salah satunya seperti Kantor Pusat Bala Keselamatan di Bandung dalam pengelolaan pengarsipan.

Dengan sistem yang sesuai kebutuhan, sederhana dalam penerapan, dan mudah dilaksanakan diharapkan arsip yang masih memiliki nilai guna bagi organisasi dapat digunakan secara optimal, ditemukan dengan cepat dan tepat jika dibutuhkan. Tetapi kenyataannya sistem informasi pengelolaan pengarsipan di Bala Keselamatan menghadapi berbagai kendala seperti penciptaan arsip yang tidak teratur. Penciptaan yang tidak teratur disini maksudnya yaitu belum adanya alternatif penyimpanan arsip selain kertas sehingga resiko akan berpindahya dokumen kertas ke tempat penyimpanan yang lain juga besar karena salah meletakkan arsip mengakibatkan hilangnya arsip dan keterlambatan pengambilan arsip.

Pengendalian dan pendistribusian arsip di Kantor Pusat Bala Keselamatan pun bisa dikatakan tidak terekam dengan baik bahkan cenderung kacau. Tidak terekam dengan baik dikarenakan laci dan folder penyimpanan arsip tidak diberi label kode dengan jelas. Penyusunan arsip yang dilakukan secara

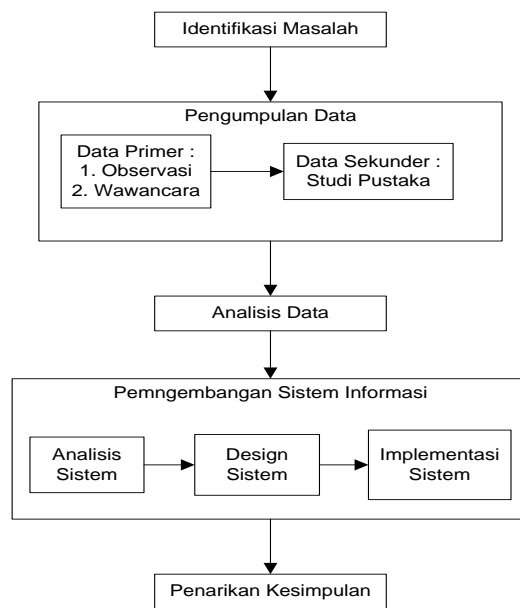
serampangan membuat pengendalian arsip cenderung kacau akibatnya sulit untuk menemukan kembali arsip dengan cepat dan tepat saat diperlukan.

Penyimpanan arsip di Kantor Pusat Bala Keselamatan Bandung tak sesuai dengan sistem yang ada. Seperti tidak adanya keseragaman dalam pemakaian sistem penyimpanan arsip karena dianggap kegiatan yang kurang penting, dan kebiasaan menumpuk arsip pada sembarang tempat padahal arsip itu harus segera disimpan. Tidak adanya penanganan khusus dalam pemeliharaan juga masalah lain yang biasa dihadapi. Seperti tempat penyimpanan arsip yang terlalu kecil bila dibandingkan dengan jumlah arsip sehingga tempat penyimpanan arsip penuh bahkan seringkali terjadi sebelum jangka waktu yang telah ditentukan.

Tidak adanya ketegasan dalam pengawasan, seperti peminjaman atau pemakaian suatu arsip oleh bagian lain dalam waktu lama bahkan tidak dikembalikan serta peminjaman oleh bagian lain tidak melalui prosedur yang benar. Pemusnahan dan penyusutan juga tidak melalui ketentuan yang berlaku. Seperti bertambahnya arsip kedalam tempat penyimpanan arsip tanpa adanya penyusutan sehingga tempat dan peralatan tidak lagi mencukupi. Oleh karena itu semakin besar dan beragamnya data atau informasi yang terkumpul, maka dituntut adanya perlakuan yang baik pada setiap informasi tersebut. Begitu juga dengan informasi mengenai arsip yang ada di Kantor Pusat Bala Keselamatan, perlu adanya pengelolaan agar arsip yang ada dapat dipelihara dengan baik.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan kali ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan SDLC sebagai metode pengembangan sistem informasi. Metodologi penelitian ini diawali dari identifikasi masalah, pengumpulan data, analisis data, pengembangan sistem informasi, dan terakhir yaitu penarikan kesimpulan. Berikut adalah ini gambar dari skema metodologi penelitian:



Gambar 2.1 Skema Penelitian

Adapun penjelasan dari skema penelitian adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah, Identifikasi masalah merupakan tahap awal dalam melakukan sebuah penelitian. Penulis mengumpulkan semua masalah-masalah yang terjadi pada objek penelitian ini. Setelah semua terkumpul, maka dicarikan solusi yang tepat dan sesuai dengan tujuan penelitian.
2. Pengumpulan Data, Pengumpulan data merupakan tahap selanjutnya dalam sebuah penelitian. Pengumpulan data dilakukan sebagai bahan pendukung yang sangat berguna bagi penulis untuk mencari atau mengumpulkan data yang diperlukan dalam perumusan masalah yang sedang diteliti sebagaimana telah diuraikan pada bagian 1.4, penulis menggunakan beberapa cara, yaitu:
 - a. Data Primer
 - i. Observasi, Penulis melakukan pengumpulan data dengan cara langsung meneliti pada objek penelitian untuk mendapatkan penjelasan dan data-data yang dibutuhkan dalam sistem informasi manajemen pengarsipan. Tujuan dari penulis melakukan observasi ini untuk mengetahui pengolahan data Pengarsipan yang sedang berjalan di Bala Keselamatan.
 - ii. Wawancara, Penulis mengumpulkan data dengan cara melakukan tanya jawab langsung dengan pihak-pihak yang bersangkutan terkait dengan pengelolaan pengarsipan. Penulis mewawancarai pegawai di Bala Keselamatan yang bernama Letnan Kolonel Jones Pasida Kasaedja, dan Kapten Maksel, untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam penyusunan tugas akhir mengenai Sistem Informasi Pengelolaan Pengarsipan.
 - b. Data Sekunder
 - i. Studi Pustaka, Penulis melakukan pencarian bahan untuk melengkapi landasan teori dengan menggunakan media elektronik (*Browsing*) mengenai sistem informasi pada pengelolaan pengarsipan serta dari buku-buku yang bersangkutan dengan penelitian ini.
3. Analisis Data, Tahapan analisis data merupakan proses penyelidikan terhadap data yang telah terkumpul untuk mengetahui keadaan data yang sebenarnya serta proses mengatur urutan data, mengorganisasikan kedalam suatu pola, kategori, dan satuan uraian dasar. Pada tahap ini penulis menganalisis data yang telah dikumpulkan sebelumnya dan memeriksa keabsahan data. Data yang telah diperiksa dan yang berkaitan dengan penelitian kemudian diolah menjadi informasi yang menjadi dasar untuk pengembangan sistem informasi.
4. Pengembangan Sistem Informasi, Tahapan ini adalah tahapan untuk mengembangkan sistem informasi, dimana sistem yang sedang berjalan sudah tidak dapat memberikan efisiensi dan efektifitas dalam menjalankan proses bisnis. Adapun tahapan SDLC yang dilakukan adalah sebagai berikut:
 - a. Analisis Sistem (*System Analysis*)
Dalam tahap ini penulis akan mempelajari sistem yang sedang

berjalan. Dalam tahap ini akan dideskripsikan sistem yang sedang berjalan, masalah, dan kesempatan didefinisikan dan rekomendasi umum untuk bagaimana memperbaiki, meningkatkan atau mengganti sistem yang sedang berjalan diusulkan. Tujuan utama dari fase ini adalah untuk memahami dan mendokumentasikan kebutuhan sistem dan persyaratan proses dari sistem baru.

- b. **Perancangan Sistem (*System Design*)**
Setelah menganalisa dan memahami sistem pengelolaan pengarsipan yang sedang berjalan di Kantor Pusat Bala Keselamatan Bandung, penulis membuat rancangan sistem baru yang diusulkan mulai dari rancangan hubungan antar entitas arus dokumen dan arus data, struktur tabel hingga perancangan tampilan-tampilan layar antarmuka. Perancangan hubungan antara entitas, arus dokumen dan arus data pada sistem yang baru akan digambarkan dengan menggunakan alat bantu pemodelan berupa flowmap, diagram alir data (*Data flow Diagram*), diagram hubungan entitas (*Entity Relationship Diagram*), Kamus Data (*Data Dictionary*) dan basis data (*Database*), kemudian hasilnya akan diubah kedalam bentuk algoritma dengan menggunakan pseudocode
- c. **Implementasi Sistem (*System Implementation*)**
Setelah membuat perancangan sistem maka selanjutnya penulis membuat prototype sistem dengan cara mengubah bentuk algoritma yang telah dibuat sebelumnya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses coding. Kemudian dilakukan testing atau pengujian terhadap program yang telah dibuat tersebut, apakah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.

5. Penarikan Kesimpulan

Pada tahap ini penulis menarik semua kesimpulan, apakah hasil penelitian ini dapat

membantu menyelesaikan masalah dalam hal pengelolaan pengarsipan Bala Keselamatan di Kota Bandung.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dihasilkan adalah sebuah aplikasi sistem informasi pengarsipan. Analisis sistem merupakan tingkat penelitian yang tinggi. Analisis menentukan bagaimana mencapai sasaran yang telah ditentukan. Sistem akan memenuhi spesifikasi yang dibuat pada fase analisis sistem. Aspek lebih lanjut dan analisis sistem adalah membentuk sistem sehingga dapat diterima baik oleh user maupun oleh operator. Pada analisis sistem ini penulis akan melakukan penyelidikan terhadap sistem yang sedang berjalan untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya.

Perancangan sistem ini bertujuan untuk mempercepat pengelolaan data dan informasi terutama dalam kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan arsip. Sistem yang baik harus memiliki arah data yang jelas serta dapat dimengerti oleh pengguna mengenai fungsi dari sistem tersebut. Selain itu rancangan yang mendukung sistem haruslah terdapat desain awal input, output dan yang terpenting sistem yang dihasilkan harus user friendly (mudah digunakan). Setelah diketahui penyebab masalah seperti yang telah diuraikan sebelumnya maka perlu kiranya untuk melakukan pemecahan masalah agar sasaran yang diinginkan dapat tercapai yaitu dengan dikembangkannya sistem baru yang diharapkan dapat mengurangi masalah diatas. Dengan dibentuknya sistem baru berbasis web, Pengelolaan Pengarsipan di Kantor Pusat Bala Keselamatan dapat dilakukan lebih cepat dan lebih baik lagi.

Tujuan dari perancangan sistem informasi ini adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada pengguna dalam pembuatan rancangan sistem yang baru untuk menggantikan sistem lama. Sehingga nantinya diharapkan sistem yang baru dapat membantu mengatasi kekurangan yang ada dan dapat menghasilkan informasi yang dapat membantu dan menghasilkan informasi yang akurat. Adapun perancangan yang diusulkan merupakan langkah untuk lebih meningkatkan

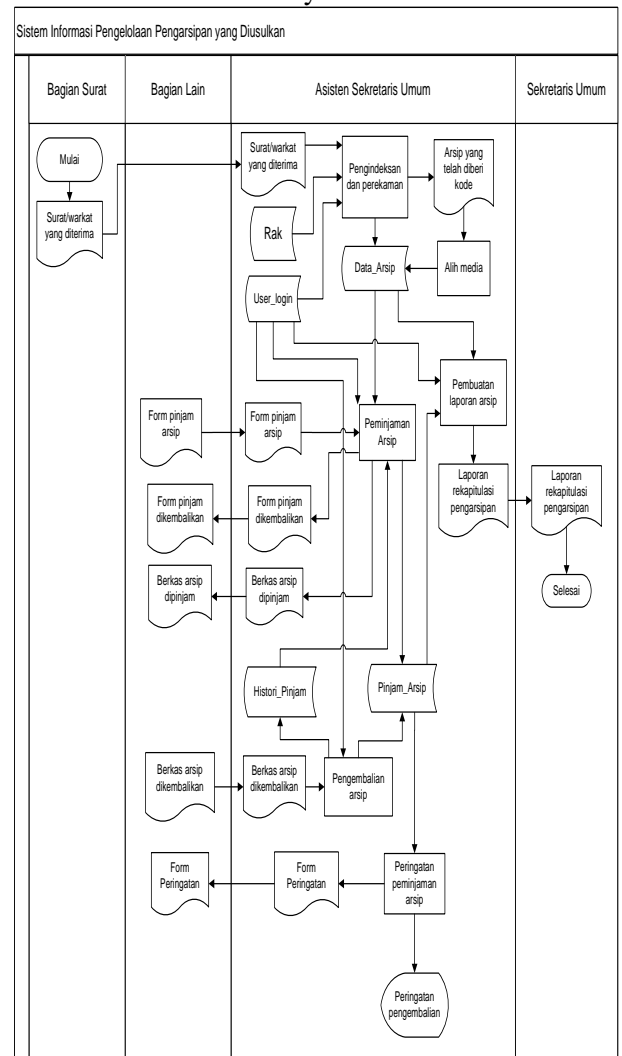
sistem yang lama dengan menggunakan sistem yang terintegritasi dan tentunya terkomputerisasi.

Melihat dari evaluasi dan prosedur yang sedang berjalan di Kantor Pusat Bala Keselamatan maka dari itu penulis akan membuat rancangan prosedur yang diusulkan. Rancangan prosedur yang diusulkan ini akan mengurangi beberapa permasalahan yang ada pada Kantor Pusat Bala Keselamatan. Berikut ini merupakan rancangan prosedur yang diusulkan kepada Kantor Pusat Bala keselamatan, yaitu:

1. Pihak lain akan menyerahkan surat atau warkat tersebut kepada Asisten Sekretaris Umum
2. Asisten Sekretaris Umum kemudian akan menginput surat atau warkat tersebut
3. Kemudian Asisten Sekretaris Umum akan menyalin kode arsip ke dalam surat atau warkat untuk keperluan penataan berkas arsip
4. Berkas arsip lalu akan dialih-mediakan. File data yang berupa hasil scan arsip akan disimpan kedalam database
5. Jika ada bagian lain ingin meminjam arsip maka bagian tersebut diwajibkan membuat formulir peminjaman dan kemudian diserahkan kepada Asisten Sekretaris Umum
6. Asisten Sekretaris Umum kemudian akan memeriksa apakah arsip yang dimaksud tersedia atau sedang dipinjam
7. Jika sedang dipinjam maka formulir tersebut akan dikembalikan jika tersedia maka asisten akan menambah data peminjaman arsip, yang kemudian akan tersimpan kedalam database
8. Asisten mendapat peringatan berupa pesan yang muncul pada layar monitor jika ada arsip yang belum dikembalikan sesuai dengan tanggal batas pinjam arsip yang telah disepakati
9. Peringatan pengembalian tersebut kemudian akan dibuat form peringatan dan diserahkan kepada bagian lain untuk peringatan tertulis
10. Setelah berkas arsip telah dikembalikan oleh bagian lain Asisten kemudian akan akan mengedit data peminjaman arsip bahwa pada tanggal dan bulan sekian arsip telah dikembalikan

11. Hasil dari mengedit data peminjam tersebut kemudian akan tersimpan kedalam database
12. Asisten Sekretaris Umum tersebut kemudian akan membuat laporan rekapitulasi pengarsipan per periode, laporan jumlah arsip yang dipinjam dan dikembalikan yang akan dilaporkan dan diserahkan kepada Sekretaris Umum.

Setelah melihat dari uraian prosedur yang diusulkan diatas maka akan digambarkan ke dalam bentuk flowmap demi memudahkan dalam pemahaman dari rancangan yang diusulkan oleh penulis. Berikut ini adalah flowmap sistem informasi pada pengelolaan pengarsipan yang diusulkan kepada Kantor Pusat Bala Keselamatan yaitu:



Gambar 3.1 Flowmap yang Diusulkan Dalam pengimplementasian Sistem Informasi pada Pengelolaan pengarsipan Studi

Kasus pada Kantor Pusat Bala Keselamatan Bandung ini terdapat beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, antara lain:

1. Sistem diimplementasikan pada bagian pengarsipan yang terdiri dari beberapa user dengan menggunakan komputer yang berbeda
2. Sistem ini diimplementasikan pada platform web pada jaringan intranet
3. Sistem implementasi ini merubah arsip dari bentuk surat atau warkat dengan menggunakan scanner ke dalam bentuk format jpg, PDF
4. Sistem implementasi ini menggunakan pengkodean yang disesuaikan dengan standar system filling yaitu alphabetic
5. Sistem implementasi ini menggunakan notifikasi peringatan pengembalian dalam bentuk pop up

Perangkat yang digunakan pada tahap implementasi pembangunan program pengelolaan pengarsipan ini diperlukan spesifikasi perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), dan sumber daya manusia (*brainware*) dengan spesifikasi berikut.

Untuk menjalankan aplikasi ini harus ditunjang dengan perangkat keras yang memadai. Adapun spesifikasi minimal perangkat keras yang dapat digunakan untuk menjalankan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Monitor minimal 14"
2. Processor 2.7 GHz
3. RAM minimum 2 GB
4. Ruang kosong pada Harddisk minimal 160 GB
5. VGA Card minimal (1024x768)
6. Keyboard (Standar)
7. Mouse (Standar)
8. Printer (Standar)
9. Scanner (Standar)

Untuk mengimplementasikan program ini maka dibutuhkan perangkat lunak yang memadai. Adapun perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi yang digunakan adalah Windows 7, digunakan untuk menjalankan sistem

2. *Database Management System* (DBMS) yang digunakan adalah MySQL digunakan untuk penyimpanan data
3. Web Server yang digunakan Apache untuk mentransfer seluruh aspek data dalam sebuah halaman web
4. Web Browser digunakan untuk menampilkan hasil yang telah dibuat
5. *Integreted Development Enviroment* digunakan untuk menulis kode program
6. Bahasa script yang digunakan adalah PHP untuk pengembangan web

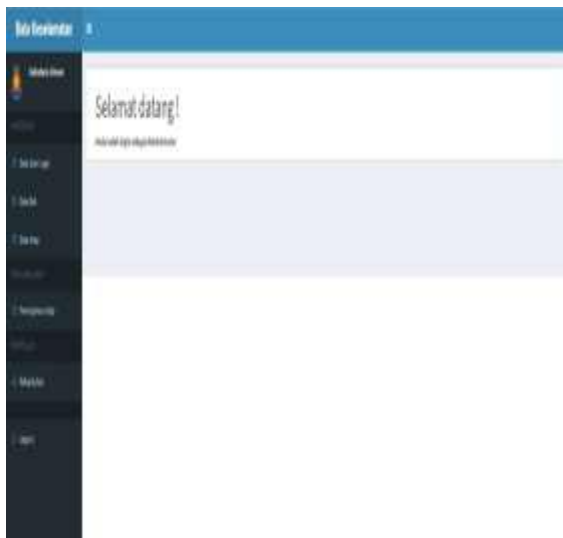
Dalam pembangunan pengelolaan pengarsipan ini dibutuhkan programmer yang mengerti bahasa script PHP dan MySQL serta dibutuhkan penguji yang mengerti bagaimana menguji system

3.1 Implementasi Antar Muka

Implementasi antarmuka memegang peranan yang penting dalam pembangunan perangkat lunak. Antar muka dapat memudahkan pengguna dalam mengoperasikan sistem yang telah dibuat. Oleh karena itu, antarmuka pada Sistem Informasi Pengelolaan Pengarsipan di Kantor Pusat Bala Keselamatan Bandung dibuat menarik dan sederhana, sehingga pengguna dapat mengoperasikannya dengan mudah dan dapat dimengerti. Berikut ini adalah tampilan dari sistem yang telah dibuat:

1. Menu Utama

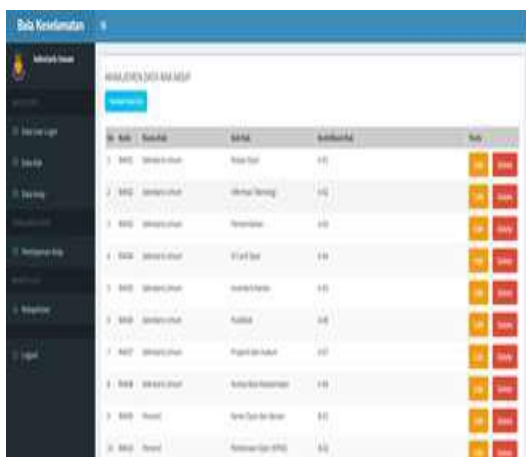
Setelah user melakukan login maka selanjutnya sistem akan menampilkan menu utama pada Sistem Informasi Pengelolaan Pengarsipan. Dimana terdapat beberapa menu yang disajikan dari sistem ini, yaitu Data Rak, Data Arsip, Peminjaman Arsip serta menu lain untuk mempermudah penggunaan program ini seperti menu Data *User Login* dan Rekapitulasi.



Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama

2. Menu Data Rak

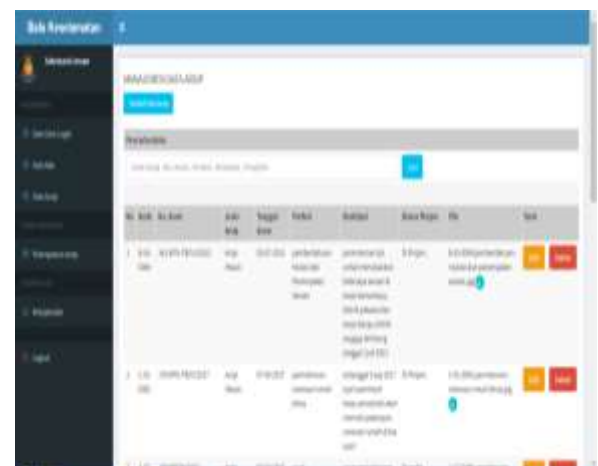
Menu data rak adalah menu kumpulan data kode arsip. Menu ini digunakan untuk mengidentifikasi setiap arsip yang ada dan harus sesuai dengan tempat penyimpanan supaya mudah dicari kembali. Menu data rak ini terdiri dari kode rak, mana rak yang menunjukkan departemen, sub rak yang menunjukkan bagian yang ditangani suatu departemen dan kodefikasi untuk mengidentifikasi departemen dan bagian yang dituju



Gambar 4.2 Tampilan Menu Data Rak

3. Menu Arsip

Menu ini merupakan menu yang berisi seluruh data arsip yang ada dalam Kantor Pusat Bala Keselamatan. Dimana menu ini dapat menambah, mengubah dan menghapus data arsip baik arsip masuk maupun arsip keluar. Menu ini terdiri dari tombol tambah data arsip yang digunakan untuk menambah arsip, pencarian data yang digunakan untuk mencari arsip berdasarkan perihal suatu surat, dan daftar seluruh arsip yang dapat di ubah dan dihapus.



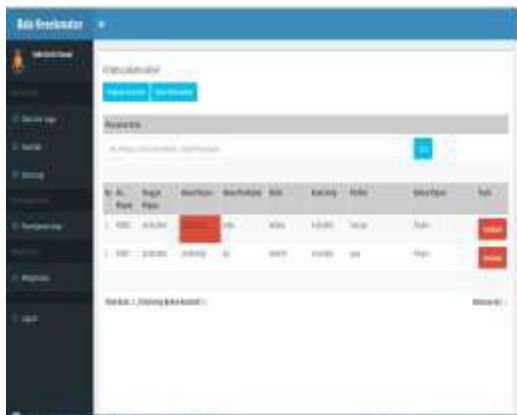
Gambar 4.3 Tampilan Menu Data Arsip

4. Menu Peminjaman Arsip

Menu ini adalah menu yang berisi daftar nama peminjaman arsip yang ada di Kantor Pusat Bala Keselamatan. Menu ini digunakan saat departemen lain ingin meminjam arsip dan jika tidak dikembalikan dalam jangka tertentu maka user akan dengan mudah melihat dimana arsip tersebut dan siapa yang meminjamnya. Bagi yang telat atau terlambat mengembalikan arsip maka saat pengguna masuk ke menu peminjaman arsip akan ada tanda dengan warna merah pada batas pinjam agar pengguna bahwa nama dari divisi tersebut telah melewati jangka pinjam yang tertera pada batas pinjam seperti yang terlihat pada gambar 4.4 tampilan menu peminjaman.

Menu ini terdiri dari tambah peminjaman arsip baru yang digunakan untuk menambah nama dan dari departemen mana untuk mempermudah saat proses pengembalian, pencarian data peminjam untuk mempermudah proses pengembalian, histori peminjaman untuk melihat daftar seluruh nama yang pernah meminjam arsip dan tombol kembali untuk

mengetahui bahwa arsip tersebut telah dikembalikan.



Gambar 4.4 Tampilan Menu Peminjaman Arsip

5. Menu Laporan Rekapitulasi

Menu berikut ini adalah menu laporan pengelolaan pengarsipan dalam bentuk rekapitulasi. Dimana pada menu ini pengguna dapat melihat jumlah seluruh arsip, jumlah arsip yang dipinjam dan jumlah arsip yang belum kembali dalam sebulan. Kita juga dapat memilih periode tahun yang diinginkan lalu sistem akan menampilkannya kelayar dalam bentuk jumlah keseluruhan data berupa rekapitulasi.

Gambar 4.5 Tampilan Menu Laporan Rekapitulasi

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pada pembahasan yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya, maka

dapat ditarik beberapa kesimpulan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Penciptaan arsip yang sudah terorganisir yaitu dengan menginputkan data surat atau warkat yang akan diarsipkan dan membuat kode arsip secara otomatis sesuai dengan sistem pengarsipan (*filling system*)
2. Pengendalian dan pendistribusian arsip yang sudah terekam dengan baik yaitu dengan mengelompokkan arsip sesuai dengan kode arsip yang telah dibuat sebelumnya yang akan tersimpan kedalam *database*
3. Penyimpanan arsip yang sudah tertib yaitu dengan mengalihmediakan surat atau warkat yang akan diarsipkan kemudian akan tersimpan kedalam *database*
4. Pengawasan arsip yang sudah tertib dan dengan benar yaitu menggunakan notifikasi peringatan pengembalian dalam bentuk *pop up* untuk pemberitahuan jika arsip yang dipinjam tidak kembali.

5. REFERENSI

- Amsyah, Z. 2003. Manajemen Kearsipan Modern. Jakarta: Gramedia
- Fathansyah. 2015. Basis Data. Bandung: Informatika
- Hartono, J. 1999. Pengenalan Komputer. Yogyakarta: Andi Offset.
- Junaedi, F. 2005. Panduan Lengkap Pemrograman PHP untuk Membuat WEB Dinamis. Yogyakarta: PD. Anindya
- Kusrini. 2007. Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data. Yogyakarta: Andi Offset
- Ladjamudin, A.B.B. 2013. Analisis Dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Mulyono, S dkk. 1985. Dasar-Dasar Kearsipan. Yogyakarta: Liberty

Munir, R., Leony Lidya. 2016. Algoritma Dan Pemrograman dalam Bahasa Pascal, C, dan C++. Bandung: Informatika.

Pratama, I.P.AE. 2014. Sistem Informasi Dan Implementasinya. Bandung: Informatika.

Rosa, A.S, M. Shalaluddin. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.

Sulhan, M. 2007.Pengembangan Aplikasi Berbasis Web dengan PHP & ASP. Yogyakarta: Gava Media.

Sutabri, T. 2012. Konsep Sistem Informasi. Jakarta: Andi Offset.

UU Nomor 43 Tahun 2009 tentang Kearsipan

**PENGARUH KOMITMEN ORGANISASI DAN KEPUASAN KERJA TERHADAP
ORGANIZATIONAL CITIZENSHIP BEHAVIOR KARYAWAN PT. ULTRAJAYA
MILK INDUSTRY & TRADING COMPANY Tbk.**

Dikdik Purwadisastra¹, Vika Aprianti², Muhamad Syafi'i Ridwan Kurniawan³

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia
syafii.ridwan14@gmail.com, dikdiknurtanio@unibi.ac.id, vika.aprianti@unibi.ac.id

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh dari Komitmen Organisasi dan Kepuasan Kerja terhadap *Organizational Citizenship Behavior* karyawan di PT. Ultrajaya Milk Industry & Trading Company Tbk. Cabang Cibitung. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 52 responden dengan menggunakan teknik pengambilan sampel *non probability sampling*, yaitu sampel jenuh. Data diperoleh dengan menggunakan perangkat kuesioner. Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi linear berganda yang dioperasikan melalui program IBM SPSS 24. Dari hasil analisis regresi, data menunjukkan persamaan sebagai berikut $Y = 18,026 + 0,373 X_1 + 0,523 X_2$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa Komitmen Organisasi (X_1) mempunyai pengaruh 0,373 terhadap *Organizational Citizenship Behavior* (Y) dan Kepuasan Kerja (X_2) mempunyai pengaruh 0,523 terhadap *Organizational Citizenship Behavior* (Y). Berdasarkan hasil uji t Komitmen Organisasi memiliki pengaruh signifikan terhadap *Organizational Citizenship Behavior* serta Kepuasan Kerja memiliki pengaruh signifikan terhadap *Organizational Citizenship Behavior*. Berdasarkan hasil uji F, Komitmen Organisasi dan Kepuasan Kerja secara simultan memiliki pengaruh signifikan terhadap *Organizational Citizenship Behavior*. Berdasarkan uji koefisien determinasi besarnya pengaruh Komitmen Organisasi adalah berpengaruh sebesar 4,6% terhadap *Organizational Citizenship Behavior*. Pengaruh Kepuasan Kerja adalah berpengaruh sebesar atau 33,0% terhadap *Organizational Citizenship Behavior*. Komitmen Organisasi dan Kepuasan Kerja berpengaruh secara simultan sebesar atau 35,7% terhadap *Organizational Citizenship Behavior*. Penelitian ini menunjukkan bahwa Komitmen Organisasi dan Kepuasan Kerja berpengaruh terhadap *Organizational Citizenship Behavior*.

Abstract

The purpose of this study is to analyze the effect of Organizational Commitment and Job Satisfaction on Employee Organizational Citizenship Behavior in PT. Ultrajaya Milk Industry & Trading Company Tbk. Cibitung Branch.. The sample in this research is 52 respondents using Non-Probability Sampling Technique, is sample of saturated. Data were obtained using questionnaire devices. The data analysis technique used in this research is multiple linear regression which is operated through the IBM SPSS 24 program. From the results of regression analysis, the data shows the following equation $Y = 18,026 + 0,373 X_1 + 0,523 X_2$. The results show that Organizational Commitment (X_1) has an influence of 0,373 on Organizational Citizenship Behavior (Y) and Job Satisfaction (X_2) has an influence 0,523 on Organizational Citizenship Behavior (Y). Based on the results of the Organizational Commitment t test has a significant influence on Organizational Citizenship Behavior and Job Satisfaction has a significant influence on Organizational Citizenship Behavior. Based on the results of the F test, Organizational Commitment and Job Satisfaction simultaneously have a significant influence on Organizational Citizenship Behavior. Based on the determination coefficient test the magnitude of the effect of Organizational Commitment is an effect of 4,6% on Organizational Citizenship Behavior. The effect of Job Satisfaction is an effect of 33,0% on Organizational Citizenship Behavior. Organizational Commitment and Job Satisfaction influence simultaneously equal to 35,7% on Organizational Citizenship Behavior. This research indicates that Organizational Commitment and Job Satisfaction affect to Organizational Citizenship Behavior.

Keywords: Organizational Commitment, Job Satisfaction, Organizational Citizenship Behavior.

1. PENDAHULUAN

Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan elemen penting yang tidak dapat dipisahkan perannya dari suatu organisasi sekalipun telah menggunakan peralatan dengan teknologi tinggi untuk mempercepat dan mempermudah pekerjaan. Menurut Kaswan (2017:22) Setiap organisasi dikelola dan diisi oleh manusia, tanpa manusia, organisasi itu tidak ada. Saat ini, perusahaan-perusahaan dihadapkan pada persaingan yang semakin sengit dan menuntut untuk selalu memberikan inovasi pada setiap produk atau output yang dikeluarkan kepada konsumen, setiap perusahaan seakan berlomba untuk memberikan yang terbaik, bukan hanya untuk konsumen, tapi juga untuk karyawannya, agar dapat memberikan rasa nyaman dan aman dalam menjalani setiap pekerjaan. Perusahaan, seringkali melakukan berbagai cara untuk dapat menarik karyawan agar memberikan potensi terbaiknya dan dapat memberikan kontribusi signifikan bagi perusahaan, tapi terkadang, tanpa disadari, hal-hal mendasar yang positif menjadi kebiasaan karyawan di lingkungan kerja dapat menambah efektivitas fungsi suatu organisasi. Hal-hal atau perilaku positif yang sering dilakukan oleh karyawan dalam perusahaan biasanya dikenal dengan istilah *organizational citizenship behavior* (OCB). OCB atau perilaku kewargaan organisasi merupakan kontribusi pegawai melebihi tuntutan peran di tempat kerja dan *reward* perolehan kinerja. Bateman dan Organ dalam Yuliati (2016:28) yaitu tokoh yang pertama kali menggunakan istilah ini untuk menggambarkan konsep perilaku OCB, menyatakan bahwa OCB adalah *extra role performance*, yaitu perilaku sukarela yang tidak disebutkan secara eksplisit dalam sistem penghargaan formal dan secara agregat perilaku tersebut dapat meningkatkan fungsi efektivitas organisasi. PT. Ultrajaya Milk Industri & Trading Company Tbk. merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi susu UHT dan minuman teh terbesar di Indonesia, PT. Ultrajaya memiliki banyak cabang yang bertugas untuk mendistribusikan produk mereka ke berbagai wilayah di Indonesia, khususnya cabang Cibitung. PT. Ultrajaya cabang Cibitung bertugas untuk mendistribusikan produk ke seluruh wilayah

Jabodetabek dan sekitarnya. PT. Ultrajaya cabang Cibitung saat ini pada tahun 2018 memiliki 52 orang karyawan, yang didominasi karyawan berjenis kelamin pria. Dalam konteks ini, sedikit banyak, dengan dominasi karyawannya pria, berpengaruh terhadap perilaku OCB, alasannya karena *gender* (jenis kelamin) merupakan satu dari enam faktor yang memengaruhi timbulnya perilaku OCB menurut Rohayati (2014:24). Seperti penelitian yang dilakukan oleh Lovel dkk dalam Soegandhi dkk (2013:6) menemukan bahwa terdapat perbedaan yang cukup signifikan antara pria dan wanita dalam tingkatan perilaku OCB mereka, dimana perilaku menolong wanita lebih besar daripada pria.

Tabel 1.1
Hasil Pra Survey Organizational Citizenship Behavior Karyawan

No	Pernyataan	Tanggapan	
		Ya	Tidak
1	Saya selalu memandang perusahaan secara positif	65.38%	34.62%
2	Saya rela membantu rekan kerja ketika dalam kesulitan	46.15%	53.85%
3	Saya bersedia melakukan pekerjaan diluar <i>Job Description</i>	34.62%	65.38%
4	Saya bersedia membagi setiap informasi kepada rekan kerja	80.77%	19.23%
5	Saya tidak pernah mengeluh setiap diberikan tugas oleh perusahaan	30.77%	69.23%
6	Saya bersedia bekerja melebihi persyaratan yang ditentukan oleh perusahaan	42.31%	57.69%
7	Saya selalu mempertimbangkan dampak dari tindakan yang dilakukan rekan kerja	26.92%	73.08%

Sumber: Diolah Penulis (2018)

Berdasarkan data *pra survey* yang telah penulis lakukan kepada 26 karyawan PT. Ultrajaya, diduga terdapat kurangnya perilaku OCB karyawan atau responden berdasarkan tabel 1.1 diatas, hal-hal yang berkaitan dengan perilaku OCB seorang karyawan seperti kerelaan membantu rekan kerja ketika dalam kesulitan, kesediaan bekerja diluar *jobdesc*, dan kesediaan bekerja melebihi persyaratan yang ditentukan oleh perusahaan masih kurang, bahkan kurangnya para karyawan dalam mempertimbangkan dampak dari tindakan yang dilakukan rekan kerja serta karyawan yang mengeluh setiap kali diberi tugas oleh

perusahaan masih sangat tinggi dengan presentase dibawah 31%. OCB memiliki kaitan yang sangat erat dengan komitmen organisasi, karena ketika karyawan berkomitmen pada suatu organisasi, otomatis karyawan tersebut memiliki keterikatan, dan siap berkorban, dalam artian rela melakukan tindakan yang bertujuan untuk memajukan perusahaan seperti adanya perilaku OCB dalam diri karyawan yang bersangkutan.

Tabel 1.2
Hasil Pra Survey Komitmen Organisasi Karyawan

No	Pernyataan	Tanggapan	
		Ya	Tidak
1	Saya merasa memiliki kelekatan emosional dengan perusahaan	30.77%	69.23%
2	Saya merasa peduli terhadap masalah yang ada dalam perusahaan	53.85%	46.15%
3	Saya tidak memiliki alternatif bekerja di tempat lain	42.31%	57.69%
4	Saya merasa harus setia terhadap perusahaan	38.46%	61.54%
5	Saya merasa harus menyelesaikan kontrak kerja dengan perusahaan	46.15%	53.85%

Sumber: Diolah Penulis (2018)

Berdasarkan *pra survey* pada tabel 1.2 yang penulis lakukan mengenai komitmen organisasi, hasilnya membuktikan bahwa terdapat dugaan masih kurangnya komitmen organisasi karyawan seperti pada tabel diatas, bukan hanya kurangnya komitmen karyawan untuk setia terhadap perusahaan dan perasaan karyawan untuk harus menyelesaikan kontrak kerjanya, tapi juga kurangnya kelekatan antara karyawan dengan perusahaan secara emosional dengan presentase 69.23%. Komitmen organisasi berkenaan dengan loyalitas karyawan karena loyalitas menurut Gibson dkk dalam Kaswan (2017:227) merupakan salah satu sikap komitmen organisasi. Luthans dalam Kaswan (2017:225) mengatakan jika komitmen organisasi dapat didefinisikan sebagai keinginan yang kuat untuk tetap sebagai anggota organisasi tertentu (loyal terhadap organisasi). Organ dalam Ristiana (2013:57) juga menyatakan bahwa karyawan yang

memiliki OCB akan memiliki loyalitas yang tinggi terhadap organisasi tempatnya bekerja dan dengan sendirinya akan merasa aman dan nyaman terhadap pekerjaannya.

Tabel 1.3
Lama Kerja Karyawan

Jangka Waktu	Jumlah Karyawan	Persentase
1 – 5 Tahun	50	77%
5 – 10 Tahun	12	18%
Lebih dari 10 Tahun	3	5%
Total	65	100%

Sumber: Diolah Penulis (2018)

Berdasarkan data pada tabel 1.3 karyawan PT. Ultrajaya cabang Cibitung, dari 65 orang karyawan, 77% karyawan masa kerjanya belum lebih dari 5 tahun, hanya 18% dari keseluruhan yang sudah bekerja lebih dari 5 tahun dan 5% karyawan yang sudah bekerja pada perusahaan lebih dari 10 tahun. Karyawan dengan masa kerja yang singkat dan karyawan dengan masa kerja yang sudah cukup panjang dalam suatu perusahaan tentu sangat berbeda, termasuk jika dilihat dari perilaku OCB nya itu sendiri, OCB yang dimiliki karyawan lama dan karyawan baru sangat berbeda. Disamping itu, menurut Soegandhi dkk (2013:2) lama kerja menjadi salah satu faktor dalam menentukan komitmen/loyalitas dan kepuasan kerja.

Jex dan Britt dalam Kaswan (2017:192) menyatakan bahwa kepuasan kerja pada dasarnya merupakan sikap pegawai terhadap pekerjaannya. Kaswan (2017:192) menambahkan, sikap tersebut adalah pernyataan evaluatif baik yang menyenangkan atau yang tidak menyenangkan, mengenai objek atau peristiwa. Lama kerja, disamping sebagai penentu komitmen organisasi, juga sebagai penentu kepuasan kerja, karyawan yang puas, cenderung untuk menetap dalam suatu organisasi untuk membantu organisasi mencapai tujuannya. Sama halnya seperti *gender* atau jenis kelamin, lama kerja juga menjadi salah satu faktor yang dapat memengaruhi timbulnya perilaku OCB, penelitian Greenberg dan Barron dalam Rohayati (2014:25) mengemukakan bahwa karakteristik personal seperti masa kerja dan jenis kelamin (*gender*) berpengaruh pada OCB.

Tabel 1.4
Hasil Pra Survey Kepuasan Kerja
Karyawan

No	Pernyataan	Tanggapan	
		Ya	Tidak
1	Gaji yang saya terima sesuai dengan yang saya harapkan	38.46%	61.54%
2	Saya merasa promosi yang diberikan perusahaan sesuai dengan harapan	23.08%	76.92%
3	Rekan kerja selalu membantu saya ketika menghadapi kesulitan	46.15%	53.85%
4	Saya merasa senang dengan pekerjaan yang saya lakukan dalam perusahaan	38.46%	61.54%
5	Pimpinan selalu memberikan arahan maupun bimbingan kepada karyawan	46.15%	53.85%

Sumber: Diolah Penulis (2018)

Tabel 1.4 diatas merupakan hasil dari *pra survey* yang dilakukan oleh penulis berkenaan dengan Kepuasan Kerja karyawan PT. Ultrajaya cabang Cibitung, berdasarkan tabel diatas, diduga bahwa kepuasan kerja karyawan PT. Ultrajaya masih kurang, seperti 76.92% karyawan merasa promosi yang diberikan perusahaan tidak sesuai dengan harapan dan 61.54% karyawan merasa gaji yang diterima tidak sesuai dengan apa yang mereka harapkan. Komitmen organisasi dan kepuasan kerja merupakan dua hal yang memiliki keterkaitan dan keterikatan satu sama lain, karena menurut Tranggono dan Kartika dalam Meilina dan Widodo (2017:51) menyatakan bahwa komitmen organisasi akan didapat dan dimiliki oleh seorang karyawan ketika terpenuhinya kepuasan kerja. Disisi lain Shah dkk dalam Dewi dan Suwandana (2016:5646) mengatakan bahwa kepuasan kerja adalah salah satu alasan meningkatnya komitmen organisasi, individu yang merasa puas terhadap pekerjaannya akan memiliki komitmen terhadap perusahaan dan begitu sebaliknya apabila individu tersebut tidak puas akan pekerjaannya maka sulit untuk memiliki komitmen terhadap perusahaan. Dari kedua pendapat ahli tersebut, dapat disimpulkan, ketika seorang karyawan memiliki komitmen organisasi yang tinggi, pasti memiliki kepuasan kerja, dan ketika seorang karyawan memiliki kepuasan kerja yang tinggi, maka akan meningkatkan komitmen organisasi. Bahkan, Yuliati (2016:29) berpendapat bahwa

adanya hubungan yang positif antara kepuasan kerja dan komitmen organisasi.

Hal ini menyiratkan bahwa jika kepuasan kerja meningkat maka komitmen organisasi juga akan ikut meningkat. Disamping itu, kedua hal atau variabel ini memiliki pengaruh terhadap OCB seperti penelitian yang dilakukan oleh Syahrizal Siregar & Arif Partono Prasetio (2015) dan Putu Eka Trisna Yanti & I Wayan Gede Supartha (2017) yang membuktikan serta menyatakan bahwa komitmen organisasi dan kepuasan kerja memiliki pengaruh terhadap OCB. Namun tidak selalu penelitian mengenai komitmen organisasi dan kepuasan kerja memiliki pengaruh secara simultan terhadap OCB, penelitian yang dilakukan oleh Oktavia (2017) menyatakan bahwa komitmen organisasi tidak memiliki pengaruh terhadap OCB.

Berdasarkan latar belakang tersebut dan adanya beberapa penelitian terdahulu maka penulis mengambil Judul “**Pengaruh Komitmen Organisasi dan Kepuasan Kerja Terhadap *Organizational Citizenship Behavior* Karyawan PT. Ultrajaya Milk Industry & Trading Company Tbk.**”

2. KAJIAN PUSTAKA

Organizational Citizenship Behavior

Pengertian *organizational citizenship behavior* (OCB) berkaitan erat dengan perilaku dari individu itu sendiri karena dapat mempengaruhi sikap dalam bekerja, khususnya pekerjaan yang tidak tertuang dalam kontrak ataupun aturan baku perusahaan. Menurut Bateman dan Organ dalam Yuliati (2016:28) OCB merupakan perilaku bermanfaat yang dilakukan atas kemauan karyawan sendiri, terlepas dari ketentuan atau kewajiban yang dibebankan kepadanya dengan tujuan untuk membantu orang lain dalam mencapai tujuan organisasi.

Menurut Weer dalam Kaswan (2017:190) OCB merupakan tindakan yang diambil oleh seorang pegawai secara sukarela dan secara formal tidak diakui atau dihargai oleh organisasi, tetapi secara keseluruhan, mempromosikan fungsi organisasi secara efektif. Atau bisa dikatakan secara sederhana OCB merupakan perilaku yang melebihi kewajiban pekerjaan yang tidak selalu diberi

imbalan dengan sistem imbalan organisasi tradisional.

Beberapa contoh perilaku OCB diantaranya membantu rekan kerja yang mengalami kesulitan dalam pekerjaannya dan menyelesaikan pekerjaan melebihi standar yang ditentukan. Perilaku demikian secara langsung maupun tidak langsung akan menimbulkan suasana kerja yang positif, dan OCB juga dapat dijadikan sebagai gambaran kinerja yang baik seorang karyawan dalam organisasi.

Berdasarkan definisi diatas, disimpulkan bahwa OCB merupakan perilaku individu yang bersifat sukarela, tidak diakui secara langsung oleh sistem imbalan formal namun secara keseluruhan mampu meningkatkan efektifitas fungsi organisasi. Pakar perilaku organisasi juga mengemukakan bahwa OCB merupakan salah satu dari 7 sikap kerja yang utama (1. Kepuasan kerja, 2. Komitmen organisasi, 3. Keterlibatan kerja, 4. *Engagement* pegawai, 5. Semangat kerja, 6. Dukungan organisasi, 7. *Organizational citizenship behavior*.)

Organ dalam Kaswan (2017:283-284). Menyatakan ada lima kategori utama diusulkan oleh Organ dan terus menjadi dimensi yang paling umum diuji dalam penelitian modern mengenai *organizational citizenship behavior* (OCB), yaitu: *Altruism*, *Conscientiousness*, *Sportmanship*, *Courtesy* dan *Civic Virtue*.

Komitmen Organisasi

Riggio dalam Kaswan (2017:188) mengatakan bahwa komitmen organisasi merupakan semua perasaan dan sikap karyawan terhadap segala sesuatu yang berkaitan dengan organisasi di mana mereka bekerja termasuk pada pekerjaan mereka. Menurut Luthans dalam Kaswan (2017) sebagai sebuah sikap, komitmen organisasi sering didefinisikan sebagai; (1) keinginan kuat untuk tetap sebagai anggota organisasi tertentu (2) keinginan untuk berusaha keras sesuai keinginan organisasi (3) keyakinan tertentu dan penerimaan nilai serta tujuan organisasi.

Spencer dan Spencer dalam Kaswan (2017:226) mengatakan ada empat indikator perilaku umum dari komitmen organisasi, yaitu (1) ada kerelaan untuk membantu kolega menyelesaikan tugas-tugas organisasi, (2) menyatukan aktivitas dan prioritas yang

dimiliki untuk mencapai tujuan-tujuan organisasi yang lebih besar, (3) memahami kebutuhan organisasi untuk mencapai tujuan organisasi yang lebih besar, dan (4) memilih kebutuhan-kebutuhan organisasi yang pantas dari pada mengikuti beberapa minat profesional.

Menurut Meyer dan Allen dalam Kaswan (2017:225-226) komitmen organisasi terdiri atas tiga dimensi yaitu Komitmen afektif, Komitmen kelanjutan dan Komitmen Normatif.

Kepuasan Kerja

Jex dan Britt dalam Kaswan (2017:192) menyatakan bahwa kepuasan kerja pada dasarnya merupakan sikap pegawai terhadap pekerjaannya. Kaswan (2017:192) menambahkan, sikap tersebut adalah pernyataan evaluatif baik yang menyenangkan atau yang tidak menyenangkan, mengenai objek atau peristiwa.

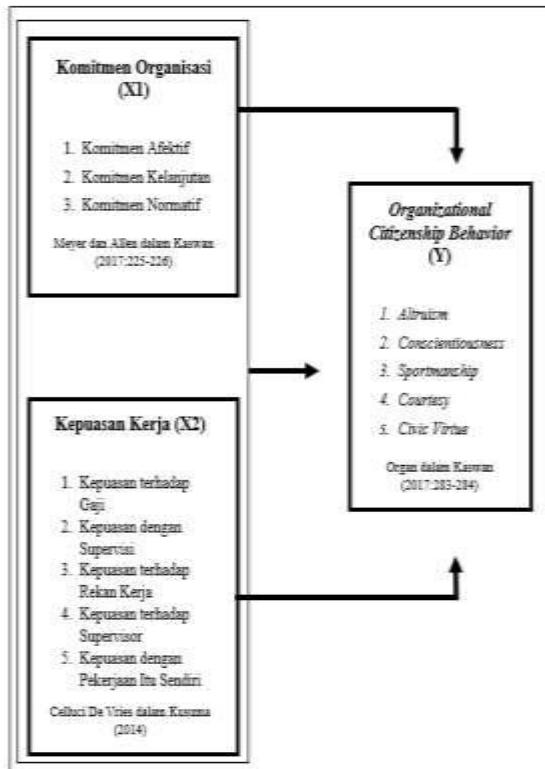
Sikap tersebut mencerminkan bagaimana seseorang merasakan sesuatu. Kepuasan kerja menunjukkan kesesuaian antara harapan seorang karyawan dengan akan sesuatu dengan apa yang benar-benar diterima, sehingga tingkat kepuasan kerja karyawan secara individu berbeda-beda.

Perbedaan tersebut karena masing-masing individu memiliki perbedaan baik dalam nilai yang dianutnya, sikap, perilaku, maupun motivasi untuk bekerja. Kepuasan kerja akan mengarahkan karyawan untuk meningkatkan kualitas kinerja menjadi lebih baik dan begitu pula sebaliknya, ketidakpuasan akan menurunkan kinerja karyawan yang bersangkutan seperti pendapat Bray Field dan Crockett dalam Kaswan (2017:192) yang menyatakan bahwa “tingkat kepuasan kerja itu akan mempengaruhi kinerja pegawai dalam menjalankan tugasnya”.

Disamping itu, Locke dalam Kaswan (2017:193) memberikan definisi komperhensif dari kepuasan kerja yang meliputi reaksi atau sikap kognitif, afektif dan evaluatif.

Menurut Celluci dan De Vries dalam Kusuma (2014) terdapat 5 dimensi kepuasan kerja yaitu (kepuasan terhadap gaji, kepuasan dengan promosi, kepuasan terhadap rekan kerja, kepuasan terhadap supervisor, kepuasan dengan pekerjaan itu sendiri).

Kerangka Pemikiran



Sumber: Diolah Penulis (2018)

Gambar 2.1
Kerangka Pemikiran

Rumusan Hipotesis

Hipotesis disusun berdasarkan teori dan kerangka pikir yang sudah diuraikan sebelumnya, maka hipotesis dapat disusun seperti berikut:

H1 : Terdapat pengaruh Komitmen Organisasi terhadap *Organizational Citizenship Behavior* karyawan PT. Ultrajaya Milk Industry & Trading Company Tbk.

H2 : Terdapat pengaruh Kepuasan Kerja terhadap *Organizational Citizenship Behavior* karyawan PT. Ultrajaya Milk Industry & Trading Company Tbk.

H3 : Terdapat pengaruh Komitmen Organisasi dan Kepuasan Kerja terhadap *Organizational Citizenship Behavior* karyawan PT. Ultrajaya Milk Industry & Trading Company Tbk.

3. METODE PENELITIAN

Menurut Arikunto (2010:203) metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Narbuko (2009:2) juga mengemukakan bahwa metode penelitian adalah ilmu mengenai jalan yang dilewati untuk mencapai pemahaman. Sugiyono (2014:18) menyatakan bahwa metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian deskriptif dan verifikatif dengan pendekatan kuantitatif. Disamping itu, menurut Arikunto (2014:3) penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi, situasi, peristiwa, kegiatan, dan lain-lain. Penelitian deskriptif tidak melakukan apa-apa terhadap objek atau wilayah yang diteliti. Dalam istilah penelitian, peneliti tidak mengubah, menambah, atau membuat manipulasi terhadap objek. Selain metode penelitian deskriptif, penulis pun menggunakan metode verifikatif, menurut Arikunto (2010:8) penelitian verifikatif pada dasarnya ingin menguji kebenaran dari suatu hipotesis yang dilaksanakan melalui pengumpulan data di lapangan, dimana pengujian hipotesis tersebut menggunakan perhitungan statistik. Metode penelitian ini menggunakan metode kuantitatif karena data yang diolah berhubungan dengan angka-angka dan analisisnya menggunakan analisis statistik.

Populasi dan Sampel

Menurut Arikunto (2014:173) populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah karyawan PT. Ultrajaya Milk Industry & Trading Company Tbk. cabang Cibitung yang berjumlah 52 orang.

Sementara itu, menurut Arikunto (2014:174) sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Hal senada juga dikemukakan oleh Soedibjo (2013:126) yang mengatakan bahwa sampel adalah bagian dari populasi.

Dalam penelitian yang penulis lakukan, peneliti mengambil sampel dengan teknik *non probability sampling* dengan *sampling jenuh*

yang merupakan bagian atau cakupan dari teknik *non probability sampling*. Jadi, dalam penelitian yang penulis lakukan, jumlah sampel berjumlah 52 orang atau seluruh karyawan PT. Ultrajaya Milk Industry & Trading Company Tbk. cabang Cibitung.

Teknik Pengumpulan Data

Sugiyono (2015:137) teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Metode pengumpulan data yang digunakan oleh penulis adalah angket atau kuesioner.

Sementara itu, teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Data Primer dan Data Sekunder.

Teknik Pengujian Instrumen

Menurut Sugiyono (2015:102) instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Teknik pengujian instrumen dalam penelitian ini menggunakan uji validitas dan reliabilitas.

Teknik Pengujian Data

Teknik pengujian data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji asumsi klasik, koefisien regresi linier berganda, koefisien korelasi berganda dan koefisien determinasi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Objek Penelitian

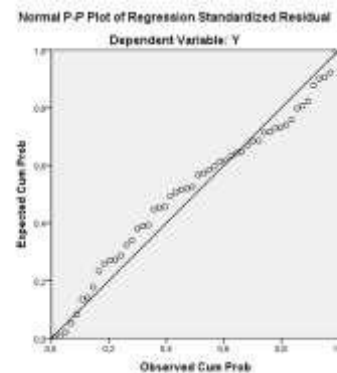
Objek penelitian yang penulis lakukan adalah PT. Ultrajaya Milk Industry & Trading Company Tbk. cabang Cibitung yang beralamat di Komplek industri KIMU jalan pintu gerbang tol Cibitung, Cikarang Barat. PT. Ultrajaya cabang Cibitung yang menjadi tempat penelitian penulis ini merupakan satu dari 20 kantor perwakilan perusahaan yang tersebar di Pulau Jawa. Setiap kantor perwakilan memiliki tugas untuk mendistribusikan produk PT. Ultrajaya ke berbagai pelosok dalam negeri. Disamping itu, PT. Ultrajaya juga merupakan salah satu perusahaan besar di Indonesia yang bergerak di bidang industri makanan dan minuman, salah satu produk unggulan dari PT. Ultrajaya merupakan susu Ultra Milk.

Hasil Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Ghozali (2011:160) mengemukakan bahwa model regresi yang baik adalah distribusi datanya normal atau mendekati normal. Uji normalitas bertujuan untuk menguji variabel pengganggu (residual) dalam model regresi memiliki distribusi normal atau tidak.

Sumber: Hasil Olah Data SPSS Oleh Penulis (2018)



Gambar 4.1
Normal P-Plot of Regression Standardized Residual

Berdasarkan pada gambar 4.1, yang merupakan gambar grafik normal *probability plot*, dapat dilihat bahwa titik titik plot mengikuti dari garis diagonal. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa data penulis berdistribusi normal dan memenuhi asumsi klasik normalitas.

2. Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah di dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen (bebas).

Tabel 4.1 Hasil Uji Multikolinearitas

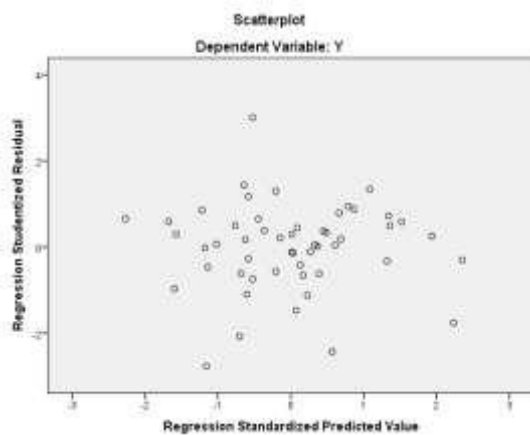
Model	Coefficients ^a						Collinearity Statistics	
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		t	Sig.	Tolera nce	VIF
	B	Std. Error	Beta					
1	(Constant)	18,026	8,406		2,144	,037		
	X1	,373	,183	,229	2,039	,047	,999	1,001
	X2	,523	,101	,580	5,163	,000	,999	1,001

a. Dependent Variable: Y

Sumber: Hasil Olah Data SPSS Oleh Penulis (2018)

Berdasarkan tabel 4.1, dapat diketahui hasil uji multikolinearitas pada variabel Komitmen Organisasi (X_1) dan variabel Kepuasan Kerja (X_2) menghasilkan masing-masing nilai tolerance sebesar $0,999 > 0,10$ dan nilai VIF sebesar $1,001 < 10$. Sehingga sesuai data tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas antar variabel independen (bebas) pada penelitian ini.

3. Uji Heteroskedastisitas



Sumber: Hasil Olah Data SPSS Oleh Penulis (2018)

Gambar 4.1
Grafik Scatterplot

Berdasarkan gambar 4.2, merupakan grafik *scatterplot* dimana grafik tersebut dapat menggambarkan ada atau tidaknya heteroskedastisitas dalam model regresi penelitian ini. Dari grafik *scatterplot* tersebut dapat dilihat bahwa titik-titik menyebar secara acak dan tidak berkumpul pada suatu tempat. Hal ini mengindikasikan bahwa pada model regresi tidak adanya atau tidak terjadi heteroskedastisitas.

Hasil Uji Regresi Linear Berganda

Pengujian regresi linear berganda bertujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel independen dimana dalam penelitian ini adalah Komitmen Organisasi dan Kepuasan Kerja Karyawan terhadap variabel dependen yaitu *Organizational Citizenship Behavior* Karyawan. Bentuk persamaan regresi linear berganda adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Dalam pengujian ini akan dicari berapa nilai a dan nilai b, nilai a menunjukkan nilai

konstan dari variabel dependen (Y) apabila tidak ada variabel independen yang mempengaruhinya. Sedangkan b merupakan angka yang menunjukkan arah hubungan variabel independen, dalam hal ini dapat berupa pengaruh positif atau negatif. Berikut hasil perhitungan regresi linear berganda yang dibantu menggunakan program SPSS 24.0:

Tabel 4.2
Regresi Linear Berganda

Model	Coefficients ^a						Collinearity Statistics	
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Tolerance	VIF
		B	Std. Error					
1	(Constant)	18,026	8,406		2,144	,037		
	X1	,373	,183	,229	2,039	,047	,999	1,001
	X2	,523	,101	,580	5,163	,000	,999	1,001

a. Dependent Variable: Y

Sumber: Hasil Olah Data SPSS Oleh Penulis (2018)

Dari tabel 4.53, diketahui persamaan regresi linear berganda adalah sebagai berikut:

$$Y = 18,026 + 0,373X_1 + 0,523X_2$$

Dimana Y merupakan *Organizational Citizenship Behavior*, X_1 merupakan Komitmen Organisasi dan X_2 merupakan Kepuasan Kerja. Dari persamaan tersebut dapat diinterpretasikan sebagai Nilai konstanta atau $a = 18,026$, yang berarti apabila semua nilai variabel $X = 0$ atau diabaikan, maka nilai OCB (Y) konstan sebesar 18,026 satuan. Koefisien regresi berganda pada komitmen organisasi sebesar 0,373 artinya jika Komitmen Organisasi (X_1) dinaikan 1 satuan dan Kepuasan Kerja (X_2) dianggap 0 maka OCB (Y) akan naik sebesar 0,373 satuan. Koefisien regresi berganda pada kepuasan kerja sebesar 0,523, artinya jika Kepuasan Kerja (X_2) dinaikan 1 satuan dan Komitmen Organisasi (X_1) dianggap 0 maka OCB (Y) akan naik sebesar 0,523 satuan.

Koefisien Korelasi Berganda
Tabel 4.3
Uji Korelasi Berganda

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,618 ^a	,382	,357	4,882

a. Predictors: (Constant), X2, X1

b. Dependent Variable: Y

Sumber: Hasil Olah Data SPSS Oleh Penulis (2018)

Berdasarkan tabel 4.3, dapat diketahui koefisien korelasi berganda antara Komitmen Organisasi (X_1) dan Kepuasan Kerja (X_2) dengan OCB (Y) adalah sebesar 0,618. Hal ini menunjukkan bahwa Komitmen Organisasi (X_1) dan Kepuasan Kerja (X_2) memiliki hubungan yang kuat dengan OCB (Y), karena nilai koefisien korelasi berganda berada pada interval 0,60 – 0,799 yang menyatakan hubungan yang kuat.

Koefisien Determinasi

Tabel 4.4
Nilai Koefisien Determinasi Variabel Komitmen Organisasi Terhadap Organizational Citizenship Behavior

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,215 ^a	,046	,027	6,006

a. Predictors: (Constant), X1

b. Dependent Variable: Y

Sumber: Hasil Olah Data SPSS Oleh Penulis (2018)

Berdasarkan tabel 4.4, dapat diketahui bahwa variabel Komitmen Organisasi berpengaruh sebesar 0,046 atau 4,6% terhadap OCB, sedangkan sisanya sebesar 95,4% (100% - 4,6%) dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Tabel 4.5
Nilai Koefisien Determinasi Variabel Kepuasan Kerja Terhadap Organizational Citizenship Behavior

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,574 ^a	,330	,317	5,034

a. Predictors: (Constant), X2

b. Dependent Variable: Y

Sumber: Hasil Olah Data SPSS Oleh Penulis (2018)

Berdasarkan tabel 4.5, dapat diketahui bahwa variabel Kepuasan Kerja berpengaruh sebesar 0,330 atau 33,0% terhadap OCB, sedangkan sisanya sebesar 67% (100% - 33,0%) dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Sedangkan pengaruh dua variabel bebas tersebut secara simultan akan menghasilkan nilai koefisien determinasi sebagai berikut:

Tabel 4.6
Nilai Koefisien Determinasi Variabel Komitmen Organisasi dan Kepuasan Kerja Terhadap Organizational Citizenship Behavior

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,618 ^a	,382	,357	4,882

a. Predictors: (Constant), X2, X1

b. Dependent Variable: Y

Sumber: Hasil Olah Data SPSS Oleh Penulis (2018)

Berdasarkan tabel 4.6, dapat diketahui bahwa jika pengaruh variabel Komitmen Organisasi dan Kepuasan Kerja digabung, maka nilai yang dilihat adalah *Adjusted R Square* dimana koefisien determinasi kedua variabel bebas tersebut akan berpengaruh sebesar 0,357 atau 35,7% terhadap OCB, sedangkan sisanya sebesar 64,3% (100% - 35,7%) dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Hasil Uji t (Uji Parsial)

Uji t merupakan pengujian masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Dalam penelitian ini terdapat 2 variabel bebas, yaitu Komitmen Organisasi dan Kepuasan Kerja serta terdapat satu variabel terikat, yaitu *Organizational Citizenship Behavior*. Sehingga dalam uji t ini, terdapat 2 pengujian yaitu pengujian pengaruh Komitmen Organisasi terhadap OCB dan Kepuasan Kerja terhadap OCB.

Tabel 4.7
Hasil Uji t Komitmen Organisasi dan
Kepuasan Kerja Terhadap OCB secara
Parsial

Model		Coefficients ^a						
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	18,026	8,406		2,144	,037		
	X1	,373	,183	,229	2,039	,047	,999	1,001
	X2	,523	,101	,580	5,163	,000	,999	1,001

a. Dependent Variable: Y

Sumber: Hasil Olah Data SPSS Oleh Penulis (2018)

Pengujian Hipotesis Pertama (H₁)

Diketahui nilai Sig. untuk pengaruh X₁ terhadap Y adalah sebesar 0,047 < 0,05 dan nilai t_{hitung} 2,039 > t_{tabel} 2,010, sehingga dapat disimpulkan bahwa H₀₁ ditolak dan Ha₁ diterima yang berarti terdapat pengaruh X₁ terhadap Y.

Pengujian Hipotesis Kedua (H₂)

Diketahui nilai Sig. untuk pengaruh X₂ terhadap Y adalah sebesar 0,000 < 0,05 dan nilai t_{hitung} 5,163 > t_{tabel} 2,010, jadi dapat disimpulkan bahwa H₀₂ ditolak dan Ha₂ diterima yang berarti terdapat pengaruh X₂ terhadap Y.

Hasil Uji f (Uji Simultan)

Tabel 4.8 Uji F

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	722,968	2	361,484	15,165	,000 ^b
	Residual	1168,013	49	23,837		
	Total	1890,981	51			

a. Dependent Variable: Y

b. Predictors: (Constant), X2, X1

Sumber: Hasil Olah Data SPSS Oleh Penulis (2018)

Pengujian Hipotesis Ketiga (H₃)

Berdasarkan tabel 4.58, diketahui nilai signifikansi untuk pengaruh X₁ dan X₂ secara simultan terhadap Y adalah sebesar 0,000 < 0,05 dan nilai F_{hitung} 15,165 > F_{tabel} 3,18. Jadi, dalam

hal ini dapat disimpulkan bahwa H₃ diterima yang berarti terdapat pengaruh X₁ dan X₂ secara simultan terhadap Y.

Pembahasan Penelitian

Pembahasan penelitian bertujuan untuk memberikan penjelasan secara ringkas pengaruh Komitmen Organisasi terhadap *Organizational Citizenship Behavior* Karyawan, pengaruh Kepuasan Kerja terhadap *Organizational Citizenship Behavior* Karyawan, pengaruh Komitmen Organisasi dan Kepuasan Kerja secara bersama-sama terhadap *Organizational Citizenship Behavior* Karyawan, dan penelitian empiris yang mendukung hasil penelitian ini.

Pengaruh Komitmen Organisasi Terhadap *Organizational Citizenship Behavior* Karyawan

Berdasarkan dari uji t dapat terlihat jika komitmen organisasi memiliki pengaruh terhadap OCB. Komitmen Organisasi berpengaruh tidak signifikan karena mempunyai nilai sig. (0,047) < 0,05 dengan nilai t_{hitung} 2,039 > t_{tabel} 2,010. Semakin baik komitmen organisasi karyawan PT. Ultrajaya, maka semakin tinggi atau meningkatnya OCB karyawan. Berdasarkan uji determinasi pengaruh komitmen organisasi terhadap OCB karyawan berkontribusi sebesar 4,6%, sedangkan sisanya sebesar 95,4% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti pada penelitian ini. Hal tersebut menggambarkan bahwa kontribusi pengaruh komitmen organisasi terhadap OCB hanya 4,6%, sisanya atau sebagian besar bisa jadi dipengaruhi oleh variabel lain seperti kinerja karyawan.

Pengaruh Kepuasan Kerja Terhadap *Organizational Citizenship Behavior* Karyawan

Berdasarkan dari uji t dapat terlihat jika kepuasan kerja berpengaruh secara signifikan terhadap OCB. Kepuasan kerja berpengaruh signifikan karena mempunyai nilai sig. (0,000) < 0,05 dengan nilai t_{hitung} 5,163 > t_{tabel} 2,010. Semakin baik kepuasan kerja karyawan PT. Ultrajaya Cabang Cibitung, maka semakin tinggi atau meningkatnya OCB karyawan. Berdasarkan uji determinasi pengaruh motivasi terhadap kepuasan kerja karyawan berkontribusi sebesar 33,0%, sedangkan sisanya

sebesar 67,0% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti pada penelitian ini. Hal tersebut juga dapat menjadi gambaran bahwa ternyata kepuasan kerja memberikan pengaruh yang cukup besar bagi OCB karyawan PT. Ultrajaya.

Pengaruh Komitmen Organisasi Dan Kepuasan Kerja Secara Simultan Terhadap *Organizational Citizenship Behavior*

Komitmen Organisasi dan Kepuasan Kerja dikatakan secara simultan berpengaruh terhadap Kepuasan Kerja Karyawan dikarenakan mempunyai nilai sig. $0,000 < 0,05$ dan nilai $F_{hitung} 15,165 > F_{tabel} 3,18$. Besarnya pengaruh determinasi Komitmen Organisasi dan Kepuasan Kerja secara simultan adalah sebesar 35,7%, sedangkan sisanya sebesar 64,3% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti pada penelitian ini. Dengan hasil tersebut, dapat dinyatakan bahwa yang terjadi di PT. Ultrajaya sejalan dengan dugaan penulis bahwa komitmen organisasi dan kepuasan kerja memberikan pengaruh terhadap OCB.

5. KESIMPULAN

Setelah dilakukannya penelitian yang berjudul Pengaruh Komitmen Organisasi dan Kepuasan Kerja Terhadap *Organizational Citizenship Behavior* Karyawan maka dapat diperoleh kesimpulan dari peneliti sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian diketahui uji t Komitmen Organisasi berpengaruh secara parsial terhadap *Organizational Citizenship Behavior* karyawan PT. Ultrajaya Milk Industry & Trading Company Tbk., dengan demikian hipotesis yang telah dibuat oleh peneliti, bahwa Komitmen Organisasi berpengaruh terhadap *Organizational Citizenship Behavior* Karyawan dapat diterima.
2. Berdasarkan hasil penelitian diketahui uji t Kepuasan Kerja berpengaruh secara parsial dan signifikan terhadap *Organizational Citizenship Behavior* karyawan PT. Ultrajaya Milk Industry & Trading Company Tbk., dengan demikian hipotesis yang telah dibuat oleh peneliti, bahwa Kepuasan Kerja berpengaruh terhadap *Organizational*

Citizenship Behavior Karyawan dapat diterima.

3. Adanya pengaruh Komitmen Organisasi (X_1) dan Kepuasan Kerja (X_2) terhadap *Organizational Citizenship Behavior* (Y) Karyawan di PT. Ultrajaya Milk Industry & Trading Company Tbk. Cabang Cibitung, yaitu:
 - a. Berdasarkan hasil perhitungan koefisien korelasi berganda diperoleh bahwa terjadi hubungan yang kuat antara Komitmen Organisasi (X_1) dan Kepuasan Kerja (X_2) terhadap *Organizational Citizenship Behavior* (Y).
 - b. Berdasarkan hasil perhitungan koefisien determinasi berganda diperoleh bahwa persentase kontribusi pengaruh Komitmen Organisasi dan Kepuasan Kerja terhadap *Organizational Citizenship Behavior* sebesar 35,7%. Sementara 64,3% diduga dipengaruhi oleh variabel lain seperti Kompensasi, Insentif dan Lingkungan Kerja
4. Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji F dapat disimpulkan terdapat pengaruh secara simultan dan signifikan antara Komitmen Organisasi dan Kepuasan Kerja Terhadap *Organizational Citizenship Behavior* (Y) Karyawan di PT. Ultrajaya Milk Industry & Trading Company Tbk. Cabang Cibitung.

6. REFERENSI

- Buku
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. (2014). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ghozali, Imam. (2011). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM, SPSS 19 (Edisi kelima)*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Kaswan. (2017). *Psikologi Industri & Organisasi*. Bandung: Cv. Alfabeta
- Kaswan. (2012). *Manajemen Sumber Daya Manusia untuk Keunggulan Bersaing Organisasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu

- Narbuko, Achmadi. (2009). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Soedibjo, Bambang S. (2013). *Pengantar Metode Penelitian*. Bandung: Universitas Nasional Pasim Bandung
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sopiah. (2008). *Perilaku Organisasi*. Yogyakarta: Andi
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2017). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Taniredja, Tukiran dan Hidayati Mustafidah. (2011). *Penelitian Kuantitatif (sebuah pengantar)*. Yogyakarta: Alfabeta.
- Jurnal
- Dewi, Ni Luh Putu Yanti Astika dan Suwandana, I Gusti Made. (2016). *Pengaruh Kepuasan Kerja terhadap Organizational Citizenship Behavior dengan Komitmen Organisasional sebagai variabel mediasi*. E-Jurnal Manajemen Unud, Vol. 5, No.9, 2016:5643-5670 ISSN : 2302-8912
- Darmawati, Arum. Hidayati, Lina Nur. Herlina S. Dina. (2013). *Pengaruh Kepuasan Kerja dan Komitmen Organisasi terhadap Organizational Citizenship Behavior*. Jurnal *Economia*, 9 (1), 10-17
- Hidayat, Arief. dan Kusumawati. Ratna (2014). *Pengaruh Komitmen Organisasi Dan Kepuasan Kerja Terhadap Organizational Citizenship Behavior (Ocb) Di Pt. Argamukti Pratama Semarang*.
- Meilina, Restin. (2016). *Pengaruh Karakteristik Pekerjaan, Kepuasan Kerja, dan Komitmen Organisasi Terhadap Organizational Citizenship Behaviour (OCB) Karyawan BRI Kediri*. Jurnal Riset Ekonomi dan Bisnis [online] Vol.10, No.1, 61-72. <http://ejournal.stiedewantara.ac.id> diakses 1 April 2018.
- Meilina, Restin dan Widodo, Mochammad Wahyu. (2017). *Kepuasan kerja, komitmen organisasi, organizational citizenship behavior dan pengaruhnya terhadap kualitas pelayanan publik*. Jurnal JIBEKA Volume 11 No. 1 Agustus 2017
- Oktavia, Devina Citra. (2017). *Pengaruh Kepuasan Kerja, Komitmen Organisasi Dan Iklim Organisasi Terhadap Organizational Citizenship Behavior*. Jurnal Ilmu dan Riset Manajemen Volume 6, Nomor 10, Oktober 2017 ISSN: 2461-0593.
- Purpa, Tri Satria Putri. Sudharma, I Nyoman. (2015). *Pengaruh Kepemimpinan Transformasional, Kepuasan Kerja, dan Komitmen Organisasional Terhadap Organizational Citizenship Behavior pada Warung Mina Peguyangan*. E-Jurnal Manajemen Universitas Udayana, 4(3), 659-676.
- Rohayati, Ai. (2017). *Pengaruh Kepuasan Kerja terhadap Organizational Citizenship Behavior: Studi pada Yayasan Masyarakat Madani Indonesia*. ISSN: 1693-4474
- Ristiana, Merry R. (2013). *Pengaruh Komitmen Organisasi dan Kepuasan Kerja terhadap Organizational Citizenship Behavior dan Kinerja Karyawan Rumah Sakit Bhayangkara Trijata Denpasar*. DIE, Jurnal Ilmu Ekonomi & Manajemen Januari 2013, Vol. 9 No.1, hal. 56-70
- Soegandhi, Vannecia Marchelle, Eddy M Susanto dan Roy Setiawan. (2013). *Pengaruh Kepuasan Kerja dan Loyalitas Kerja terhadap Organizational Citizenship Behavior Pada Karyawan PT. Surya Timur Sakti Jatim*. AGORA Vol. 1, No. 1, (2013)
- Siregar, Syahrizal. Prasetio, Arif Partono. (2015). *Pengaruh Kepuasan Kerja dan Komitmen Organisasi terhadap Organizational Citizenship Behavior (Perilaku OCB) Karyawan Distribusi PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten*. ISSN : 2355-9357 e-Proceeding of Management : Vol.2, No.3 Desember 2015 | Page 2707
- William, Theophilus. Setiawan, Roy. (2013). *Pengaruh Komitmen Organisasional dan Kepuasan Kerja Karyawan Terhadap Organizational Citizenship Behavior di PT*

- CB Capital*. Jurnal Manajemen Bisnis AGORA, 1(1), 1-8.
- Yuliati. (2016). *Motivasi Kerja, Kepuasan Kerja, Komitmen Organisasi, dan Organizational Citizenship Behavior (Studi Empiris Pada SMK Swasta Kecamatan Gayamsari Semarang)*. Jurnal Ilmiah UNTAG Semarang. ISSN 2302-2752, Vol.5 No. 1 2016.
- Yanti, Putu Eka Trisna dan Supartha, I Wayan Gede. (2017). *Pengaruh Kepuasan Kerja dan Komitmen Organisasi terhadap Organizational Citizenship Behavior*. E-Jurnal Manajemen Unud, Vol. 6, No. 2, 2017: 721-747 ISSN : 2302-8912 Lainnya
- Kusuma, Lingga Sakti. (2014). *Pengaruh Motivasi Kerja dan Kepuasan Kerja terhadap Organizational Citizenship Behavior Pegawai RRI Yogyakarta*

PENYESUAIAN DIRI REMAJA PANTI ASUHAN
(Studi Kasus pada Seorang Remaja Laki-laki yang Tinggal di
Panti Asuhan X Bandung)

Pradiptya Septyanti Putri

Fakultas Psikologi, Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia
Email: pradiptya@unibi.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk melihat gambaran penyesuaian diri remaja laki-laki yang tinggal di Panti Asuhan X Bandung. Penelitian ini menggunakan desain penelitian studi kasus dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian adalah remaja yang bertempat tinggal di panti asuhan, berjumlah satu orang dengan usia 16 tahun dan berjenis kelamin laki-laki. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data dengan cara wawancara, observasi dan dokumentasi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa subjek sebagai remaja Panti Asuhan X Bandung memiliki penyesuaian diri yang baik untuk penyesuaian terhadap dirinya maupun terhadap lingkungan sosialnya. Hal ini dibuktikan dengan tidak terdapatnya *maladjustment* pada setiap indikator penyesuaian diri. Hanya saja subjek memiliki hubungan yang kurang baik dengan pengasuh atau pengurus di panti. Faktor utama yang mempengaruhi penyesuaian diri subjek adalah faktor lingkungan dan kondisi panti. Dari penelitian ini, terdapat beberapa rekomendasi, yakni bagi para remaja panti asuhan diharapkan dapat lebih mampu mengutarakan pendapatnya, menjalin relasi yang baik agar terjalin hubungan yang harmonis antara dirinya dengan pengasuh di panti. Bagi pengasuh di panti sebaiknya lebih mendekatkan diri dengan para penghuni panti agar hubungannya dengan para pengasuh panti dapat terjalin dengan baik.

Kata Kunci: *Penyesuaian Diri, Remaja, Panti Asuhan*

Abstract

This study aims to observe adolescent self adjustments that live in X Orphanage Bandung. This study uses a case study research design with a qualitative approach. The research subjects were adolescents who lived in orphanages, amounting to one person with the age of 16 years and male sex. The data of this study were collected through interviews, observations and documentation. The findings showed that subject good self adjustment in, both for their personal and their social environment. This is evidenced by the absence of maladjustment at each self adjustment indicator. However, subject having poor relationship with their caregiver. The main factors which affect orphan adolescent self adjustment are factor of environment and factor of orphanage circumstance. From this study, there are several recommendations, for adolescent in orphanage are expected to be able to express their opinion better, establish good relationship to create harmonious relationship between them and orphanage caregiver. Subsequently, orphanage caregiver should be closer to the orphan to establish a better relationship with the orphan.

Keywords: *Adjustment, Adolescence, Orphanage*

1. PENDAHULUAN

Individu sejak lahir telah dihadapkan dengan lingkungan yang menjadi sumber stres, seperti ketika bayi yang baru lahir harus beradaptasi dengan lingkungan yang baru, atau anak yang baru memasuki dunia sekolah jika anak tidak bisa menyesuaikan diri dengan baik, akan timbul kecemasan yang menjadi sumber stres. Cara-cara yang dilakukan untuk menghadapi sumber stres beranekaragam dan keberhasilan dalam penyesuaian diripun beranekaragam. Banyak individu yang menderita dan tidak mampu mencapai kebahagiaan dalam hidupnya, karena ketidakmampuannya dalam menyesuaikan diri, baik dengan kehidupan keluarga, sekolah, pekerjaan maupun dalam masyarakat pada umumnya. Tidak jarang pula ditemui bahwa orang-orang mengalami stres dan depresi disebabkan oleh kegagalan mereka untuk melakukan penyesuaian diri dengan kondisi yang penuh tekanan (e-psikologi.com, 2002). Bagi mereka yang berhasil menyesuaikan diri, maka akan dapat hidup dengan harmonis, tetapi bagi mereka yang gagal akan mengalami *maladjustment* ditandai dengan perilaku menyimpang, tidak sesuai dengan nilai-nilai yang berlaku di lingkungan atau gangguan yang lain seperti psikotik, neurotik, psikopatik (e-psikologi.com, 2002). Individu memerlukan interaksi dengan lingkungan sosialnya karena dalam lingkungan sosial individu dapat berkembang dan menyesuaikan diri. Lingkungan tersebut bisa di rumah, sekolah, taman bermain, panti sosial atau panti asuhan, tempat les, dll (e-psikologi.com, 2002).

Bagi remaja yang tinggal di panti asuhan, lingkungan panti asuhanlah yang menjadi lingkungan sosial utama dalam mengadakan penyesuaian diri. Apabila remaja tidak dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya maka remaja akan memiliki sikap negatif dan tidak bahagia. Hal tersebut perlu diperhatikan oleh wali asuh (pengurus panti) sebagai pengganti

keluarga dalam memberikan perlakuan dan pemenuhan kebutuhan remaja agar dapat mengembangkan kepribadian yang sehat.

Menurut Hurlock (2007:233) masa remaja dianggap sebagai masa labil yaitu dimana individu berusaha mencari jati dirinya dan mudah sekali menerima informasi dari luar dirinya tanpa ada pemikiran lebih lanjut. Remaja yang berusaha menemukan identitas dirinya dihadapkan pada situasi yang menuntut harus mampu menyesuaikan diri bukan hanya terhadap dirinya sendiri tetapi juga pada lingkungannya. Dengan demikian remaja dapat mengadakan interaksi yang seimbang antara diri dan kesempatan ataupun hambatan yang ada pada lingkungan.

Seperti yang diutarakan oleh Havighurst (Hurlock, 1980: 10) beberapa tugas perkembangan pada masa remaja diantaranya dapat mencapai hubungan baru dan yang lebih matang dengan teman sebaya baik pria maupun wanita. Mencapai peran sosial pria dan wanita. Menerima keadaan fisiknya dan menggunakan tubuhnya secara efektif. Mengharapkan dan mencapai perilaku sosial yang bertanggung jawab. Mencapai kemandirian emosional dari orang tua dan orang dewasa lainnya. Mempersiapkan karir ekonomi. Mempersiapkan perkawinan dan berkeluarga. Memperoleh perangkat nilai dan sistem etis sebagai pegangan untuk berperilaku, mengembangkan ideologi.

Bila dikaitkan dengan tugas perkembangan tersebut, maka ketika remaja dihadapkan pada satu situasi baru atau lingkungan baru remaja dituntut untuk dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya tersebut, agar remaja dapat menjalin hubungan yang baik dan matang dengan orang-orang di sekitarnya. Tugas yang lain adalah mengharapkan dan mencapai perilaku sosial yang bertanggung jawab, artinya apabila remaja tidak dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya remaja akan cenderung memunculkan perilaku yang kurang bertanggungjawab dan menutup diri. Tugas perkembangan selanjutnya adalah remaja memperoleh perangkat nilai dan sistem etis sebagai pegangan untuk berperilaku, mengembangkan ideologi. Apabila remaja telah melewati tugas perkembangan yang sebelumnya

dengan tepat, maka remaja akan banyak mendapatkan wawasan termasuk tentang nilai yang berlaku di masyarakat sehingga remaja dapat mengembangkan pemikiran dan perilakunya sesuai dengan norma yang berlaku. Jika remaja tidak dapat menyesuaikan diri dengan baik, maka beberapa tugas perkembangan tersebut sulit atau bahkan tidak bisa tercapai. Penyesuaian diri menuntut kemampuan remaja untuk hidup dan bergaul secara wajar dengan lingkungannya, sehingga remaja merasa puas dengan dirinya dan dengan lingkungannya.

Hartini (2001:114) dalam penelitiannya pada anak-anak Panti Asuhan di Jawa Timur menemukan bahwa :

”52% anak-anak Panti Asuhan cenderung menunjukkan kesulitan dalam penyesuaian sosialnya yang menggambarkan adanya kebutuhan psikologis untuk dapat menyesuaikan diri dengan tata cara atau aturan lingkungannya. Hal ini menunjukkan bahwa kehidupan panti tersebut terlalu kaku dan kurang memperhatikan pemenuhan kebutuhan psikologis dan sosial para penghuninya”.

Dari hasil penelitian diatas, terdapat bukti bahwa remaja Panti Asuhan di Jawa Timur memiliki kesulitan dalam penyesuaian sosialnya, hal ini dikarenakan kehidupan panti asuhan yang terlalu kaku dan kurang memenuhi kebutuhan psikologis dan soaial para penghuninya. Seseorang dapat menyesuaikan diri terhadap lingkungan sosialnya jika ia memiliki keterampilan sosial dan mampu berhubungan dengan orang lain, baik dengan teman atau dengan orang yang tidak dikenalnya. Keterampilan sosial ini kurang dimiliki oleh individu yang tinggal di panti ssuhan. Remaja yang tinggal di panti asuhan menemui banyak aturan yang harus ditaati oleh remaja. Hal ini seringkali membuat remaja merasa kesulitan untuk menyesuaikan diri dengan aturan yang ada

dan merasa kurang bebas, sehingga seringkali remaja melanggar aturan yang ada.

Hartini (2001:117) membuktikan bahwa remaja yang tinggal di Panti Asuhan mengalami banyak problem psikologis dengan karakter memiliki kepribadian yang inferior, pasif, apatis, menarik diri, mudah putus asa, penuh dengan ketakutan dan kecemasan. Di samping itu, anak-anak tersebut menunjukkan perilaku yang negativis, takut melakukan kontak dengan orang lain, lebih suka sendirian, menunjukkan rasa bermusuhan dan lebih mementingkan diri sendiri, sehingga remaja panti asuhan akan sulit menjalin hubungan sosial dengan orang lain.

Berangkat dari latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian mengenai penyesuaian diri remaja akhir yang tinggal terpisah dengan orangtuanya dan harus menetap di panti asuhan, yang dirumuskan dalam judul “Penyesuaian Diri Remaja Panti Asuhan (Studi Kasus pada Seorang Remaja Laki-laki yang tinggal di Panti Asuhan X Bandung)”

2. KAJIAN PUSTAKA

Remaja

Menurut Hurlock (1980:206), istilah *adolescence* atau remaja berasal dari bahasa Latin, yaitu *adolescere* (kata bendanya *adolescencia* yang berarti remaja) yang artinya “tumbuh” atau “tumbuh menjadi dewasa”. Istilah *adolescence*, seperti yang dipergunakan saat ini, mempunyai arti yang lebih luas, mencakup kematangan mental, emosional, sosial, dan fisik. Hurlock (1980: 206) membagi masa remaja menjadi dua bagian, yaitu awal masa dan akhir masa remaja. Awal masa remaja kira-kira dari usia 13 sampai 16 atau 17 tahun, dan akhir masa remaja bermula dari usia 16 atau 17 tahun sampai 18 tahun, yaitu usia matang secara hukum.

Havighurst (Hurlock, 1980: 10) menyebutkan tugas-tugas perkembangan pada masa remaja adalah sebagai berikut:

- a. Mencapai hubungan baru dan yang lebih matang dengan teman sebaya baik pria maupun wanita. Artinya remaja dapat memandang teman sebayanya seperti orang dewasa bukan lagi anak-anak. Dapat bekerja sama dengan oranglain

- dengan tujuan, dapat mengendalikan diri dan belajar memimpin orang lain.
- b. Mencapai peran sosial pria dan wanita. Dalam hal ini, remaja mampu berfungsi di masyarakat secara tepat sesuai dengan jenis kelaminnya. Mengetahui peran-perannya sebagai seorang pria atau wanita serta mengetahui fungsinya.
- c. Menerima keadaan fisiknya dan menggunakan tubuhnya secara efektif. Remaja seringkali sulit menerima keadaan fisiknya apabila sejak anak-anak mereka telah memiliki konsep tentang penampilan diri pada saat dewasa. Dalam tugas perkembangan ini remaja dapat berpenampilan sesuai dengan usianya dan menerima keadaan fisiknya yang banyak mengalami perubahan
- d. Mengharapkan dan mencapai perilaku sosial yang bertanggung jawab. Remaja diharapkan bertingkah laku dengan mengetahui konsekuensinya dan bertanggung jawab atas apa yang telah dilakukannya.
- e. Mencapai kemandirian emosional dari orang tua dan orang dewasa lainnya. Remaja tidak lagi manja dan tergantung pada orang tua atau orang dewasa lain. Terkadang hal ini merupakan hal yang mudah dilakukan, namun banyak juga remaja yang mengalami kesulitan untuk melalui tugas perkembangan ini. Remaja dapat mencapai tugas perkembangan ini bila remaja telah memiliki hubungan yang akrab dengan anggota kelompoknya di lingkungan sosial.
- f. Mempersiapkan karir ekonomi. Sebelum remaja mendapatkan pekerjaan, memang remaja masih akan tergantung pada orang tua atau orang yang lebih dewasa tentang perekonomiannya. Tugas perkembangan ini dimaksudkan agar remaja dapat memikirkan dan memiliki pandangan terhadap karirnya di masa yang akan datang untuk memenuhi kebutuhan hidupnya tanpa bergantung lagi pada orangtua atau orang dewasa lainnya.
- g. Mempersiapkan perkawinan dan berkeluarga. Remaja dipersiapkan untuk menghadapi masa depan salah satunya mengenai perkawinan dan berkeluarga. Tugas ini dimaksudkan agar remaja mengembangkan sikap positif terhadap kehidupan berkeluarga.
- h. Memperoleh perangkat nilai dan sistem etis sebagai pegangan untuk berperilaku, mengembangkan ideologi. Dalam berhubungan sosial, remaja dituntut untuk berperilaku sesuai dengan nilai, norma yang berlaku di masyarakat. Apabila remaja telah mengetahui nilai dan memahami sistem etis di masyarakat, maka remaja akan mengembangkan pola pikirnya mengenai perilaku mana yang pantas dan tidak pantas untuk dilakukan. Menurut Hurlock (2007:9) tugas-tugas perkembangan tersebut memegang peranan penting untuk menentukan arah perkembangan yang normal, maka apapun yang menghalangi penguasaan sesuatu dapat dianggap sebagai bahaya potensial.
- Menurut Hurlock (2007:9) tugas-tugas perkembangan tersebut memegang peranan penting untuk menentukan arah perkembangan yang normal, maka apapun yang menghalangi penguasaan sesuatu dapat dianggap sebagai bahaya potensial.

Penyesuaian Diri

Menurut Schneider (1964: 460) penyesuaian adalah suatu proses yang melibatkan respon-respon mental dan perbuatan dalam upaya untuk memenuhi kebutuhan, mengatasi ketegangan, frustrasi dan konflik secara sukses, serta menghasilkan hubungan yang harmonis antara kebutuhan diri dengan norma atau tuntutan lingkungan dimana ia hidup. Tujuan dari usaha ini

adalah untuk memperoleh keselarasan dan keharmonisan antara tuntutan dari dalam diri dengan apa yang diharapkan darinya oleh lingkungan dimana ia tinggal. Terdapat dua aspek penyesuaian diri menurut Schneiders (1964:429), yaitu:

a. Penyesuaian Terhadap Diri Sendiri (*Personal Adjustment*)

Penyesuaian terhadap diri sendiri melibatkan respon fisik, emosional, bereaksi pada realitas seksual dengan cara yang matang, terintegrasi dan sesuai dengan tuntutan moral dan sosial. Serta kemampuan individu dalam memenuhi tuntutan moral dan berbagai macam nilai keagamaan beserta prakteknya.

b. Penyesuaian Terhadap Lingkungan Sosial (*Social Adjustment*)

Merupakan penyesuaian diri individu dalam kapasitasnya untuk bereaksi dalam memenuhi tuntutan sosial dengan cara yang dapat diterima masyarakat, dirinya, dan lingkungannya. Jika seorang ingin dapat melakukan penyesuaian diri terhadap lingkungan sosialnya, maka ia harus mampu menciptakan suatu relasi yang sehat dengan orang lain, seperti menghargai orang lain, memperhatikan kesejahteraan orang lain, mengembangkan persahabatan, berperan aktif dalam kegiatan sosial, menghargai nilai-nilai yang berlaku di lingkungan.

Karakteristik penyesuaian diri yang normal menurut Schneider (1964: 274-276) adalah sebagai berikut:

a. Tidak terdapat emosi yang berlebihan (*Absense Of Excessive Emotionality*).

Penyesuaian yang normal ditandai dengan adanya emosi yang tidak berlebih atau tidak terdapatnya gangguan dalam emosinya. Individu yang kontrol emosinya baik, maka ia akan dapat mengatasi berbagai situasi dengan berhasil. Sementara bagi individu yang kurang tanggap atau terlalu berlebihan dalam menanggapi

situasi atau masalah yang dihadapinya tidak menunjukkan adanya kontrol emosi yang baik dan mengarah pada penyesuaian yang salah.

b. Tidak terdapat mekanisme Psikologis (*Absence Of Psychological Mechanisms*)

Karakteristik dari penyesuaian diri yang normal adalah tidak terdapatnya mekanisme psikologis yang berlebihan, artinya individu dapat memberikan reaksi yang wajar terhadap masalah yang dihadapinya dengan tidak menunjukkan mekanisme defensif seperti rasionalisasi, proyeksi atau kompensasi.

c. Tidak terdapat perasaan frustrasi (*Absence Of Sense Of Personal Frustration*)

Adanya perasaan frustrasi yang membuat individu mengalami kesulitan untuk bereaksi secara normal terhadap situasi atau masalah yang dihadapi. Jika mereka mengalami frustrasi maka akan sulit baginya untuk mengolah pikiran, perasaan, motif atau tingkahlakunya secara efisien dalam mengatasi masalah tersebut.

d. Pertimbangan Rasional Dan Pengarahan Diri (*Rational Deliberation And Self Direction*)

Pertimbangan rasional tidak dapat berjalan dengan baik jika disertai dengan emosi yang berlebihan, sehingga individu tidak dapat mengarahkan dirinya. Kemampuan dasar yang penting bagi individu adalah berpikir tentang masalahnya, konflik, frustrasi dan mempertimbangkan pikirannya dan tingkah lakunya untuk mengatasi kesulitan yang dihadapinya. Individu yang tidak mampu untuk mempertimbangkan masalah secara rasional akan mengalami kesulitan dalam penyesuaian dirinya.

e. Kemampuan untuk belajar (*Ability To Learn*)

Proses penyesuaian diri yang normal ditandai oleh sejumlah perkembangan yang berhubungan dengan cara individu menyelesaikan situasi yang menimbulkan konflik, frustrasi dan stress. Melalui belajar secara terus menerus, individu dapat mengembangkan kualitas dirinya, terutama

dalam menghadapi tuntutan kehidupan sehari-hari.

- f. Memanfaatkan pengalaman masa lalu (*Utilization Of Past Experience*).

Adanya kesediaan individu untuk belajar dari pengalamannya dan memanfaatkan pengalaman tersebut dengan baik merupakan hal yang penting bagi tercapainya penyesuaian diri yang normal. Jika individu tidak mampu memanfaatkan pengalaman masa lalu, maka ia akan tetap mengalami kesulitan dalam menghadapi suatu situasi yang hampir serupa.

- g. Sikap realistik dan objektif (*Realistic, Objective Attitude*).

Dalam sikap yang realistik dan objektif, individu dapat menilai situasi masalah ataupun kekurangan yang ia miliki secara objektif. Adanya kegagalan dalam menilai kualitas diri tidak terlepas dari perasaan curiga yang akan mempersulit individu dalam bereaksi normal terhadap tuntutan dari situasi yang dihadapinya.

Panti Asuhan

Kamus Besar Bahasa Indonesia (Departemen Pendidikan Nasional, 2001:826) mendefinisikan panti asuhan sebagai rumah tempat memelihara dan merawat anak yatim piatu dan sebagainya. Panti asuhan merupakan lembaga sosial yang didirikan berdasarkan adanya kesenjangan di masyarakat secara formal dan terorganisasi serta memiliki tanggung jawab dalam memberikan pelayanan kepada yatim dan piatu serta yatim piatu dan anak-anak terlantar dan bertanggung jawab untuk memenuhi kebutuhan anak-anak panti, terutama pengembangan kepribadian anak panti agar memiliki kepribadian yang baik, dengan memberikan kesempatan untuk mengembangkan potensi diri yang dimilikinya sehingga diharapkan mampu berpartisipasi dalam pembangunan bangsa.

Panti asuhan berfungsi sebagai sarana pembinaan dan pengentasan anak terlantar. Menurut Departemen Sosial Republik Indonesia (1997:7) panti asuhan mempunyai fungsi sebagai berikut :

- a. Sebagai pusat pelayanan kesejahteraan sosial anak. Panti asuhan berfungsi sebagai pemulihan, perlindungan, pengembangan dan pencegahan.
- b. Sebagai pusat data dan informasi serta konsultasi kesejahteraan sosial anak.
- c. Sebagai pusat pengembangan keterampilan (yang merupakan fungsi penunjang).

3. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan desain penelitian kualitatif dengan maksud untuk memahami dan menggali lebih dalam mengenai fenomena penyesuaian diri remaja panti asuhan. Menurut Sugiyono (2012:1) metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi.

Sugiyono (2012:2-3) mengungkapkan dalam penelitian kualitatif, yang menjadi instrumennya adalah peneliti itu sendiri sehingga untuk dapat menjadi instrumen maka peneliti harus memiliki bekal teori dan wawasan yang luas, sehingga mampu bertanya, menganalisis, memotret, dan mengkonstruksi obyek yang diteliti menjadi lebih jelas dan bermakna. Dalam penelitian kualitatif, pengumpulan data tidak dipandu oleh teori, tetapi dipandu oleh fakta-fakta yang ditemukan pada saat penelitian di lapangan. Pada penelitian ini, fakta-fakta yang diperoleh peneliti adalah fenomena penyesuaian diri pada remaja yang tinggal di panti asuhan terhadap dirinya sendiri dan lingkungan sekitarnya baik di lingkungan panti, lingkungan masyarakat maupun di sekolah, sehingga peneliti harus memiliki bekal teori dan wawasan mengenai penyesuaian diri remaja juga fenomena yang ada di panti asuhan agar tujuan penelitian ini tercapai.

Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Remaja

Remaja dibagi menjadi dua bagian, yaitu awal masa dan akhir masa remaja. Awal masa remaja kira-kira dari usia 12 sampai 18 tahun, dan akhir masa remaja bermula dari usia 18 tahun sampai 21 tahun. Remaja pada penelitian ini adalah remaja yang berusia antara 16 sampai dengan 18 tahun, berjenis kelamin laki-laki dan perempuan.

2. Penyesuaian diri

Penyesuaian diri memiliki 2 aspek, yaitu:

a. Penyesuaian pribadi

Penyesuaian pribadi merupakan kemampuan individu untuk menerima dirinya, sehingga ia mampu mengatasi konflik dan tekanan dan menjadi pribadi yang matang, bertanggungjawab dan mampu mengontrol diri sendiri. Indikator dari penyesuaian pribadi adalah:

1. Dapat menerima kondisi fisiknya, yaitu penerimaan diri terhadap kondisi fisiknya.
2. Dapat mengontrol dan mengekspresikan emosi secara tepat, yaitu tidak terdapat penyaluran emosi yang berlebihan.
3. Mengetahui peran dan fungsi seksualnya, yaitu dapat menjalankan fungsi seksual secara tepat sesuai dengan jenis kelaminnya.
4. Mengetahui dan menjalankan konsep moral, yaitu berberilaku sesuai dengan konsep moral yang dimiliki.
5. Penyesuaian religius, yaitu perilaku yang muncul sesuai dengan kriteria agama yang dianut.

b. Penyesuaian sosial

Penyesuaian sosial merupakan kemampuan individu untuk mematuhi norma dan peraturan sosial yang ada,

sehingga ia mampu menjalin relasi sosial dengan baik dan mampu menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Indikator dari aspek penyesuaian sosial adalah:

1. penyesuaian terhadap keluarga, yaitu dapat mengikuti dan menjalankan otoritas panti asuhan dengan tanggung jawab, tidak terjadi kecemburuan dengan anggota panti yang lain.
2. penyesuaian terhadap lingkungan sekolah, yaitu menjalin persahabatan, memiliki hubungan baik dengan guru, dan menjalankan peraturan sekolah dengan tanggung jawab.
3. penyesuaian lingkungan masyarakat, yaitu dapat menerima konsep moral yang ada di masyarakat, menjalin hubungan yang harmonis dengan masyarakat dan menghormati serta menghargai kepentingan masyarakat.

Subjek Penelitian

Penelitian kali ini menggunakan *puposive sampling*. Metode pengambilan subjek ini digunakan karena pada penelitian ini dibutuhkan kriteria khusus, karena di Panti Asuhan X Bandung tidak hanya remaja yang tinggal di sana tetapi juga ada anak-anak dan lamanya waktu tinggal di sanapun menjadi pertimbangan mengapa digunakan metode ini. Kriteria subjek dalam penelitian ini sesuai dengan fokus penelitian yaitu seorang remaja akhir putra yang berusia 16 tahun yang belum lama tinggal di panti asuhan tersebut. Lokasi penelitian dilakukan di panti asuhan X kota Bandung.

Instrumen Penelitian

Dalam pengambilan data di lapangan, peneliti dibantu oleh pedoman wawancara, alat rekam dan alat dokumentasi. Hal ini dilakukan untuk memudahkan peneliti dalam pengambilan dan pengumpulan data.

Pedoman wawancara disusun berdasarkan aspek-aspek penyesuaian diri Schneider menjadi seperti dibawah ini:

Tabel 1
Kisi-kisi Pedoman Wawancara

No	Dimensi	Indikator
1	Penyesuaian	• Dapat menerima kondisi

	pribadi	fisiknya	memudahkan dalam proses pengolahan data. 3. Dokumentasi Untuk menunjang pengumpulan data dokumentasi, peneliti menggunakan alat bantu berupa kamera untuk memudahkan peneliti dalam mengumpulkan beberapa dokumentasi. Analisis Data Miles and Huberman (Sugiyono, 2011: 91) mengemukakan terdapat 3 langkah dalam analisis data, yaitu reduksi data, display data, dan verifikasi data. 1. Reduksi data Menurut Sugiyono (2012: 92) mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Sehingga data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan. 2. Display data Setelah data di reduksi, maka langkah selanjutnya dalam analisis data ini adalah display data atau penyajian data. Miles and Huberman (Sugiono, 2012:95) menyatakan bahwa yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif. Dengan mendisplaykan data, maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut. 3. Verifikasi data Langkah ketiga dalam analisis data kualitatif adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi.
		<ul style="list-style-type: none"> • Dapat mengontrol dan mengekspresikan emosi secara tepat 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui peran dan fungsi seksualnya 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui dan menjalankan konsep moral 	
2	Penyesuaian Sosial	<ul style="list-style-type: none"> • Penyesuaian terhadap keluarga (Panti) 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Penyesuaian terhadap lingkungan sekolah 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Penyesuaian terhadap lingkungan masyarakat 	

Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik triangulasi data yaitu dengan menggabungkan 3 teknik pengumpulan data (observasi, wawancara dan dokumentasi).

1. Observasi

Pada penelitian ini, teknik observasi yang digunakan adalah observasi terus terang atau tersamar. Menurut Sugiyono (2012: 66) peneliti dalam pengumpulan data menyatakan terus terang kepada sumber data, bahwa peneliti sedang melakukan penelitian. Sehingga sejak awal subjek yang diteliti mengetahui sejak awal sampai akhir tentang aktivitas peneliti. Tetapi suatu saat peneliti juga tidak terus terang atau tersamar dalam observasi, hal ini untuk menghindari jika suatu saat data yang dicari merupakan data yang masih dirahasiakan. Kemungkinan jika dilakukan dengan terus terang, maka peneliti tidak diijinkan untuk melakukan observasi.

2. Wawancara

Penelitian ini menggunakan teknik wawancara mendalam (*in depth interviewe*) berupa wawancara semi terstruktur. Dalam melakukan wawancara, peneliti menggunakan bantuan pedoman wawancara untuk memudahkan dan memfokuskan pertanyaan yang akan diutarakan. Peneliti juga menggunakan alat bantu rekam untuk

Keabsahan Data

Pada penelitian ini digunakan uji kredibilitas untuk menguji keabsahan data. Uji kredibilitas data dilakukan dengan triangulasi. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan triangulasi sumber. Triangulasi sumber adalah menguji kredibilitas data yang dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber. Triangulasi sumber akan dilakukan pada

teman di panti, di sekolah, pengurus panti dan juga guru subjek di sekolah.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Dapat Menerima Kondisi Fisiknya

Dari penuturannya tersebut subjek terlihat ingin memiliki tubuh ideal sesuai kriterianya, namun dengan kondisi tubuhnya saat ini, subjek sudah cukup puas.

Dapat Mengontrol dan Mengekspresikan Emosi Secara Tepat

Subjek merupakan pribadi yang mampu mengendalikan emosinya. Subjek dapat mengontrol setiap perasaan yang datang pada dirinya. Ketika sedang marah atau kesal subjek lebih banyak diam dan murung tanpa meluapkan emosinya ke arah yang negatif. Biasanya subjek mengalihkan perasaannya tersebut dengan tidur dan sholat. Jika hal tersebut dirasa kurang, subjek akan mencari kegiatan seperti bermain futsal sesuai dengan kegemarannya. Selain itu subjek juga akan menuangkan emosinya dalam sebuah tulisan berupa puisi. Berdasarkan penuturan subjek, diketahui bahwa subjek dapat mengontrol emosinya. Subjek mampu mengalihkan emosinya ke hal yang tidak merugikan bagi dirinya sendiri. Emosinya tidak meluap-luap dan dapat dikendalikan dengan melakukan kegiatan yang subjek sukai.

Memahami Peran dan Fungsi Seksual

Untuk hubungan dengan lawan jenis, subjek termasuk pribadi yang dekat dengan perempuan. Menurut penuturan teman sekolahnya subjek dekat dengan teman perempuan di sekolah mereka, terkesan melindungi dan peduli dibandingkan dengan teman laki-laki yang lainnya. Saat ini subjek sedang dekat dengan salah seorang teman perempuannya yang dianggap spesial. Subjek mengetahui tugas-tugasnya sebagai seorang laki-laki dan perannya dalam lingkungannya dengan baik. Menurut penuturannya, sebagai seorang laki-laki harus bertanggung jawab

dari segala hal. Subjek menyalurkan hasrat seksualnya dengan cara berolahraga, ketika ditanya mengenai sex bebas subjek menolak keras dan tidak mau melakukan hubungan tersebut sebelum menikah.

Mengetahui dan menjalankan konsep moral

Subjek lebih cenderung sering melakukan pelanggaran terhadap peraturan yang ada di dalam panti. Subjek sering sekali mangkir ketika piket, ketika ada kegiatan tambahan subjek sering datang terlambat atau pulang ke panti tidak tepat waktu. Subjek menuturkan hal tersebut ia lakukan karena ia merasa bosan.

Meskipun subjek sering melanggar peraturan di panti, penyesuaian moral subjek di luar cukup baik. Terlihat dari penuturan teman dan guru subjek, bahwa subjek tidak pernah melanggar peraturan sekolah atau terlibat dalam kenakalan remaja. Pelanggaran yang dilakukan hanya sebatas pakaian yang tidak rapi, tapi untuk peraturan lain seperti selalu masuk kelas, selalu mengikuti praktek, subjek tidak pernah melewatkannya. Ketika ditanya mengenai kenakalan remaja geng motor ia menuturkan bahwa ia tidak mengikuti geng seperti itu karena tidak berguna, ia lebih memilih berkumpul dengan orang-orang yang menyukai olahraga dari pada harus mengikuti geng seperti itu dan pada akhirnya akan merugikan dirinya sendiri.

Subjek mengajarkan adiknya tentang aturan yang ada di masyarakat. Terkadang jika adiknya tidak mau mendengarkan, subjek mengajari adiknya dengan melakukan apa yang subjek perintahkan kepada asiknya. Subjek telah memiliki pandangan terhadap norma yang berlaku di masyarakat tentang cara bergaul yang baik dan agar tidak terjerumus kepada kenakalan remaja yang saat ini sedang marak.

Penyesuaian Religius

Subjek beragama Islam, dan subjek tidak pernah terlewat untuk melakukan sholat 5 waktu meskipun waktunya terkadang tidak tepat. Subjek juga jarang mengikuti sholat berjamaah yang dilaksanakan di panti dengan alasan terlambat. Namun subjek adalah muslim yang baik karena ketika ada masalah atau merasa sedang kesal, marah atau tidak enak salah satu cara meredakan perasaan tersebut adalah dengan langsung mengambil air wudhu dan beristighfar. Salah satu kriteria subjek terhadap seorang wanita baik

adalah wanita yang taat agama dan menggunakan jilbab. Selain itu menurut penuturan teman subjek, subjek adalah pribadi yang religus, taat beribadah. Subjek juga di beri julukan “Pak Ustadz” oleh teman-teman di sekolahnya karena perilaku subjek yang taat dan melaksanakan peraturan agama.

Penyesuaian terhadap Keluarga dan Rumah (Panti)

Subjek dengan teman sesama panti dekat, subjek sering berinteraksi, mengobrol dan bercerita masalah-masalahnya dengan teman-temannya. Subjek sering bercanda dengan siapapun entah perempuan maupun laki-laki. Menurut teman-teman di panti subjek termasuk anak yang jahil tetapi baik tidak pernah bermasalah dengan sesama teman.

Masalah utama yang sering dihadapi oleh subjek ini adalah masalah dengan para pengurus panti. Karena subjek dianggap sebagai anak yang selalu melanggar peraturan, ketika subjek melakukan kebaikan pun subjek tetap dianggap sebagai anak yang pembangkang, maka dari itu hubungannya tidak begitu baik dengan para pengurus panti. Subjek merasa bahwa subjek sudah tidak dipercaya menjadi orang yang baik.

Subjek mengaku ketidak akurannya dengan pengurus panti membuat subjek sering merasa rindu kepada ibunya dan ingin sekali pulang. Terkadang subjek merasa tidak betah karena perlakuan pengurusnya yang selalu menganggap bahwa subjek adalah anak yang kurang baik.

Penyesuaian terhadap Lingkungan Sekolah

Kegiatan subjek di sekolah cukup banyak, subjek mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan sekolahnya dengan baik menurut guru subjek. Subjek mengikuti kegiatan Ekstrakurikuler futsal, tambahan bengkel dan kegiatan OSIS. Subjek cukup aktif meskipun prestasinya biasa saja. Diakuinya prestasinya tidak terlalu baik karena ia sendiri kurang menyukain otomotif dan kurang mengerti apa yang

dijelaskan oleh gurunya di sekolah. Teman-teman subjek di sekolah banyak, menurut temannya subjek berperilaku sama seperti anak lain. Subjek tidak malu untuk mengobrol atau berinteraksi dengan orang lain meskipun teman-temannya mengetahui latar belakang subjek dan tempat tinggal subjek yang sekarang. Subjek juga mendapatkan perlakuan yang baik dari teman-temannya. Tidak ada pendiskriminasian atau ejekan-ejekan kecil kepada subjek. Ledakan-ledakan yang dilontarkan oleh teman-teman subjek tidak pernah mengarah pada latar belakang subjek. Mereka hanya melakukan ledakan-ledakan kecil sembari bercanda.

Penyesuaian Terhadap Lingkungan Masyarakat

Subjek jarang keluar panti kecuali sekolah dan kegiatan lain, subjek tidak begitu sering berinteraksi dengan masyarakat di sekitaran panti, namun diakui oleh pedagang disana subjek adalah pribadi yang baik, ceria dan suka menyapa. Tidak malu untuk mengobrol dengan para pedagang disana ataupun dengan pemuda yang suka nongkrong di daerah tersebut. Subjek anak yang humoris tidak malu untuk berbaur dengan siapapun. Subjek tidak mengenal tetangganya di lingkungan luar panti. Hubungannya dengan penjual warung pun diakui hanya sebatas mengobrol dengan obrolan singkat.

Pembahasan

Subjek memiliki penyesuaian diri yang baik. Subjek mampu menerima kondisi fisiknya, merasa percaya diri dengan postur tubuhnya dan juga tidak merasa postur tubuhnya kurang ideal. Dari segi emosi, subjek mampu mengendalikan emosinya dengan tepat, tidak melampiaskan emosinya ke hal-hal negatif yang sifatnya merusak. Hubungannya dengan lawan jenis baik, subjek saat inipun sedang memiliki hubungan dekat dengan teman di sekolahnya. Sebagai seorang laki-laki, subjek mampu memahami tentang fungsi dan perannya. Subjek juga dapat mengendalikan hasrat seksualnya dengan baik. Subjek termasuk remaja yang religius, karena dalam kesehariannya subjek adalah pribadi yang taat beribadah. Subjek tidak pernah melakukan hal-hal yang melanggar karena subjek memiliki keimanan yang kuat tentang agamanya serta aturan agamanya. Selain itu, perilaku subjek yang

tidak pernah menyimpangpun karena subjek telah memiliki pandangan dan konsep tentang moral serta aturan dan adat yang berlaku di lingkungan masyarakat dimana subjek tinggal.

Subjek memiliki hubungan baik dengan anggota panti lainnya, namun hubungannya dengan pengasuh panti kurang baik. Subjek kerap dianggap selalu membuat masalah dengan melanggar peraturan yang berlaku di panti. Hubungan dengan teman di sekolah baik, subjek juga mampu menyesuaikan diri dengan guru serta komponen sekolah dengan baik. Tidak terdapat pelanggaran atau penyimpangan yang dilakukan subjek di sekolah. Penyesuaian diri di lingkungan masyarakat terjalin kurang baik, karena subjek tidak mengenali anggota masyarakat yang ada di lingkungan sekitar panti sehingga ciri-ciri yang termasuk dalam penyesuaian diri yang baik dalam masyarakat tidak ditampilkan.

Maka kesimpulannya adalah subjek memiliki penyesuaian diri yang sehat karena subjek mampu menyesuaikan diri baik dengan dirinya sendiri maupun dengan lingkungan sosialnya. Hanya saja subjek kurang mampu menerima otoritas dari pengasuh di panti sehingga subjek memiliki hubungan yang kurang baik dengan para pengasuh panti.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan deskripsi dan pembahasan hasil penelitian sebelumnya, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Gambaran penyesuaian diri seorang remaja laki-laki yang tinggal di Panti Asuhan X Bandung cukup baik. Subjek dapat menerima keadaan fisiknya dan kenyataan latar belakang keluarga tanpa ada rasa malu atau minder. Dari segi emosi, subjek mampu mengontrol dan mengendalikan emosinya ke hal yang tidak merugikan. Pelampiasan emosi yang dilakukan terkendali. Subjek mampu memahami fungsinya di masyarakat, norma

yang berlaku di masyarakat dan konsekuensi yang didapat jika melakukan suatu pelanggaran norma. Hubungan dengan sesama penghuni panti berjalan lancar dan tidak mengalami hambatan. Hambatan yang dialami oleh subjek adalah hubungan yang kurang baik antara subjek dengan pengurus panti. Hal ini diakibatkan karena kurangnya komunikasi yang dilakukan oleh subjek dengan para pengasuh. Hubungan dengan teman sekolahnya berjalan lancar meskipun subjek memiliki prestasi yang tergolong rata-rata. Subjek aktif mengikuti kegiatan Ekstrakurikuler di sekolah. Penyesuaian diri subjek dengan masyarakat sekitar kurang baik. Secara keseluruhan kedua remaja Panti asuhan X memiliki penyesuaian diri yang sehat.

2. Hal-hal yang mempengaruhi penyesuaian diri subjek adalah situasi di lingkungan panti. Peraturan yang ada di panti membuat subjek kurang bebas dalam melakukan interaksi dengan orang lain di lingkungan luar panti. Selain itu kondisi fisik subjek yang tidak memiliki kekurangan membuat penyesuaian diri subjek dengan lingkungan maupun diri sendiri dengan baik. Faktor pengendalian emosi yang baik dilakukan oleh subjek membuat subjek mudah bergaul tanpa mengalami konflik-konflik.

6. REFERENSI

- Ali, M. dan Asrori. 2011. *Psikologi Remaja - Perkembangan Peserta Didik*. Cetakan ketujuh. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Dariyo, Agoes, 2004. *Psikologi Perkembangan Remaja*. Bogor Selatan : Galia Indonesia.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2001. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi ke-3*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Departemen Sosial Republik Indonesia. 1997. *Panduan Pelaksanaan Pembinaan Kesejahteraan Sosial Anak Melalui Panti Sosial Asuhan Anak*. Jakarta: Direktorat Jendral Bina Kesejahteraan Anak.
- Dinas Sosial Republik Indonesia. 2004. *Panduan Pelaksanaan Pembinaan Kesejahteraan Sosial Anak Melalui Panti Sosial Asuhan*

- Anak. Jakarta: Direktorat Jendral Bina Kesejahteraan Anak.
- Fahmi, M. 1982. *At-Takayyuf Annafsiy* (Alih bahasa Zakiah Daradjat). Jakarta: Bulan Bintang.
- Febriasari, Ayu. 2007. *Hubungan Antara Dukungan Sosial Dengan Penyesuaian Diri Remaja di Panti Asuhan Al-Basri Semarang*. Skripsi. Semarang. [Online]. Tersedia: <http://www.scribd.com/doc/36996268/22/Penyediaan-Diri-Remaja-di-Panti-Asuhan> (15 Oktober 2011).
- Hartini, N. 2001. "Deskripsi kebutuhan Psikologi Pada Anak Panti Asuhan". *Insan Media Psikologi*. Vol 3. No 2. Hal 109-118.
- Hurlock, Elizabeth B. 1980. *Psikologi Perkembangan: Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan Edisi Kelima*. Jakarta: Erlangga.
- _____. 2007. *Child Development (6th edition) [Alih Bahasa Meitas Sari T dan Muslihcah Z]*. Jakarta : Erlangga.
- Hutabarat, D.B. 2004. *Penyesuaian Diri Perempuan Pekerja Seks dalam Kehidupan Sehari-hari*. *Arkhe (Jurnal Ilmiah Psikologi)*. Vol9. No2. Halaman 70-81.
- Kartono, K. 2000. *Hygien Mental*. Bandung: Mandar Maju.
- Marlina, Rina. 2010. *Pengembangan Program Konseling Kelompok Untuk Meningkatkan Penyesuaian Diri Mahasiswa Tingkat Pertama*. Tesis. Perpustakaan Upi. Bandung. Tidak diterbitkan.
- Moleong, Lexy J. 2012. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Nurul H. 2009. *Perbedaan penyesuaian sosial remaja yang tinggal bersama dengan orang tua dengan remaja yang tinggal di pondok pesantren (Di Madrasah Aliyah Ahlusunnah Waljama'ah. Sumenep Madura)*. Skripsi. Malang. [Online]. Tersedia: http://lib.uin-malang.ac.id/?mod=th_detail&id=04410029 (02 November 2011).
- Permata, Devi surya. 2010. *Hubungan Antara Persepsi Terhadap Teknik Penerapan Disiplin Dengan Penyesuaian Sosial (Studi Hubungan antara Persepsi terhadap Teknik Disiplin Power Assertion, Love Withdrawal, dan Induction pada Remaja Putri Usia 15-18 Tahun di Panti Sosial Asuhan Anak Taman Harapan Muhammadiyah Bandung)*. Skripsi. UNISBA. Bandung. Tidak diterbitkan.
- Rinaldi. 2010. *Resiliensi pada Masyarakat padang ditinjau dari jenis kelamin*. *Jurnal Psikologi*. Vol 3. No 2. Hal 102.
- Santrock, J.W. 1998. *Life Span Development*. Jakarta: Erlangga.
- _____. 2003. *Adolesence Perkembangan Remaja Edisi Keenam*. Jakarta: Erlangga.
- Sari, A. D. Cipta. 2012. *Hubungan Antara Persepsi Remaja Panti Asuhan Terhadap Metode Disiplin Dengan Penyesuaian Sosial : Studi Deskriptif Pada Remaja Panti Asuhan Tambatan Hati Bandung*. Skripsi. UPI. Bandung. Tidak diterbitkan.
- Schneider, A. 1964. *Personal Adjustment and Mental Health*. NewYork: Holt, Rinehart and Winston.
- Seminum, Y. 2006. *Kesehatan Mental 1 – Pandangan Umum Mengenai Penyesuaian Diri dan Kesehatan Mental Serta Teori-Teori yang Terkait*. Yogyakarta: Kanisius.
- Sudarman A.2010. *Kesepian pada Remaja Yang Tinggal di Panti Asuhan (Studi Kasus)*. *E-jurnal Psikologi Gunadarma*. Vol 1. Hal 15-16.
- Sugiyono. 2012. *Memahami Penelitian kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Tim Penyusun. 2012. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia

**PERANCANGAN SISTEM MENGHITUNG *COST BENEFIT TANGIBLE*
UNTUK INVESTASI SISTEM INFORMASI
DENGAN METODE ROI**

Sardjono

Fakultas Teknologi dan Informatika, UNIBI

sardjono@unibi.ac.id

Abstrak

Banyak perusahaan atau organisasi menghabiskan biaya yang cukup besar guna membangun teknologi dan sistem informasi dengan harapan agar perusahaan atau organisasinya dapat bertahan dalam menghadapi persaingan global. Walaupun dengan dukungan dana yang cukup besar, ternyata masih ada perusahaan atau organisasi yang masih sulit untuk melihat bahkan membuktikan peran dari teknologi informasi yang diadopsi oleh yang perusahaan/organisasi memang nyata sangat bermanfaat untuk output produk dan jasa (Strassmann, 1999) . Karena ditemukan adanya kesenjangan (*gap*) antara dana yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk mengadakan atau membeli teknologi dan sistem informasi tidak sesuai dengan ukuran keuntungan bagi organisasi yang diharapkan maka dibutuhkan sebuah sistem yang dapat memberikan kemudahan bagi organisasi untuk memberikan deskripsi keuntungan yang nyata sebelum menerapkan teknologi dan sistem informasi. Sistem untuk menghitung *Cost Benefit tangible* dengan metode *Return On Investment* (ROI) dapat digunakan sebagai alat bantu bagi organisasi dalam menghitung dana atau biaya yang akan dikeluarkan untuk membeli teknologi atau sistem informasi.

Kata kunci : *Return of Investment(ROI)*, teknologi, Sistem, Informasi, sistem informasi, *Cost, Benefit, Tangible, Intangible*.

Abstract

Many organizations or companies considerable spend amount of money to build information systems with that is company or organization hope the information system can support to survive in the face up of global competition. Although by substantially financial supporting, it appear there are still companies or organizations difficult to assess or evaluate and even to prove that the role of information technology by companies / organizations adopted is indeed very useful (Strassmann. 1999). Therefore there is a gap found between the funds by the company allowance to hold or buy technology and information systems not in accordance with the measurement of the organization's profit expectations, by that reason organsations requires a system that can make it easy for to provide a description of real benefits before applying or implementation information technology and systems. The system to calculate the Cost Benefit tangible by the method Return On Investment (ROI) can be used as a tool for organizations to calculate funds or costs that will be used to buy technology or information systems that implement.

keyword : *Return On Investment(ROI)*, *Technology, System, Information, Information System, Benefit, Tangible*.

1. PENDAHULUAN

Dari tahun ke tahun perkembangan dan kemajuan teknologi informasi semakin mendominasi pada berbagai bidang usaha sehingga tidak bisa lagi untuk dihindari bahwa teknologi akan terus mendesak sebuah organisasi atau perusahaan untuk terus mengikuti perkembangan dan secara tidak langsung akan dipaksa mengadopsi teknologi yang ada demi kemajuan dan keunggulan perusahaan dalam menghadapi persaingan global dalam era teknologi. Agar supaya organisasi dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam kegiatan operasional maka sudah sepatutnya organisasi mengadopsi dan menggunakan teknologi sistem informasi. Strategi organisasi untuk menghadapi tantangan di era teknologi yang cepat serta persaingan antar organisasi baik secara lokal maupun global, maka organisasi perlu melakukan investasi pada teknologi dan sistem informasi.

Untuk menentukan besarnya biaya investasi yang akan digunakan untuk teknologi dan sistem informasi (SI) maka organisasi perlu mempertimbangkan anggaran yang dimiliki dengan kontribusi teknologi dan sistem informasi terhadap manfaat yang ditimbulkannya atau dengan kata lain bagaimana cara memperkirakan atau mengukur *output* dan manfaat secara *tangible* bagi perusahaan. Fakta dilapangan bahwa pelaku industri hanya dapat menyatakan bahwa manfaat investasi SI yang tidak terhitung (*intangible*) karena hanya dipandang SI sebagai alat bantu dalam kegiatan operasional.

Dengan munculnya cara pandang tersebut maka organisasi menghadapi kendala dalam hal mengetahui biaya investasi yang telah dikerluarkan dengan manfaat yang ditimbulkan secara *tangible*.

Ruang lingkup perancangan sistem menghitung *Cost Benefit tangible* untuk investasi Sistem Informasi Dengan metoda *Return On Investment (ROI)*:

1. Bagaimana rancangan sistem yang baik untuk memudahkan pemasukan komponen data item investasi.

2. Bagaimana penerapan metode ROI untuk memudahkan para pelaku industri melihat hasil perhitungan investasi SI.
3. Bagaimana Sistem dapat memberikan rekomendasi yang terbaik bagi industri yang akan melakukan investasi di bidang sistem informasi.

Tujuan

Tujuan dari dibangunnya pembuatan perancangan sistem ini yaitu untuk :

1. Menyediakan Tools berupa sistem yang mampu mendapatkan nilai investasi SI yang akan dilakukan.
2. Untuk mengetahui dan membandingkan *Gap* antara dana yang dikeluarkan dengan manfaat yang didapat sebelum membeli teknologi dan sistem informasi.
3. Sebagai alat bantu bagi organisasi mendapatkan perbandingan dana yang diinvestasikan disandingkan dengan manfaat yang diperoleh.
4. Memberikan rekomendasi tindakan investasi SI dengan bantuan metode ROI

Kegunaan dari perancangan sistem ini yaitu:

1. Memberikan informasi efektifitas dan efisiensi yang cepat dan akurat bagi manajer sebelum melakukan investasi dibidang teknologi dan sistem informasi.
2. *Outcome* dari perhitungan dengan metode ROI terhadap investasi SI dapat dijadikan rekomendasi untuk investasi SI akan dilaksanakan atau tidak.

2. KAJIAN PUSTAKA

Teknologi dan sistem informasi pada era revolusi industri sangat mendominasi kehadirannya dalam organisasi atau dunia usaha, banyak pembahasan yang dilakukan oleh para ahli dalam study literatur bagaimana menerapkan teknologi dan sistem informasi yang selaras dengan tujuan dari organisasi dengan mengedepankan keuntungan yang ditimbulkan oleh tindakan investasi tersebut.

Sistem informasi dapat merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah,

dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi (O'Brien, 2003, p5).

Sudut padangan yang ada pada pimpinan puncak dalam suatu organisasi memiliki sudut pandang yang berbeda dalam melihat dan menilai manfaat dari Teknologi dan sistem informasi yang akan diterapkan, dengan demikian setiap organisasi dapat menggunakan dan memilih metode dalam menilai manfaat teknologi dan sistem informasi yang disesuaikan dengan karakteristik organisasinya. Metoda yang paling mudah diterapkan dan umum digunakan ialah dengan menggunakan metode pengukuran *Cost benefit tangible*.

Berikut penjelasan beberapa metode pengukuran dari manfaat teknologi dan sistem informasi yang dapat digunakan dan diterapkan pada suatu organisasi :

a. Metode *Strategic Analysis and Evaluation*

Merupakan suatu teknik pengukuran dengan menggunakan *scoring technique* yang didasarkan pada prinsip bahwa semua perangkat Teknologi dan sistem informasi yang akan dipergunakan oleh organisasi semestinya mendukung operasional organisasi secara langsung dan nyata dapat dipertanggungjawabkan.

menurut Porter, et al (1988) dalam teori *competitive advantage*-nya yang mengatakan bahwa "hanya ada dua strategi yang dapat membuat perusahaan unggul dibandingkan dengan kompetitornya, yaitu melalui: *cost reduction* dan *differentiation*".

Apabila penerapan teknologi dan sistem informasi memang jelas terbukti mampu mengurangi atau mereduksi biaya operasional seperti biaya telepon, kertas dan media penyimpanan secara signifikan, maka penerapan teknologi dan sistem informasi dinilai tepat guna dan bermanfaat bagi organisasi. Selain dari nilai tambah karena adanya reduksi biaya operasional, keberadaan teknologi dan sistem informasi yang dimiliki organisasi dapat menjadikan warna organisasi berbeda dengan yang lainnya, hal tersebut dapat juga dikatakan penerapan teknologi dianggap tepat. Misalnya organisasi akan menerapkan sistem informasi sumber daya

manusia (SDM), dengan harapan akan menungjung kinerja SDM. Maka aplikasi tersebut dapat segera direalisasikan.

Apabila dana organisasi dialokasikan untuk investasi teknologi dan sistem informasi guna mendapatkan keuntungan dan manfaat untuk mencapai reduksi biaya operasional maka akan semakin tinggi score atau nilai yang diberikan pada sistem informasi yang akan diterapkan.

b. Metode *Relative Competitive Performance (RCP)*

Yaitu suatu metode yang dapat digunakan untuk mengukur kelayakan dari investasi teknologi dan sistem informasi bagi organisasi ketika akan menerapkan TI, cara kerja metode RCP ialah dengan membandingkan teknologi yang dimiliki oleh organisasi lain dengan organisasi sendiri pada segmen usaha yang sama. Komponen kinerja yang akan dibandingkan dapat berupa model data kualitatif atau kuantitatif yang ada keterkaitan dengan biaya yang dikeluarkan untuk investasi maupun manfaat strategis atau operasional yang didapat perusahaan. Melalui cara perbandingan ini diyakini bahwa perusahaan tidak akan melakukan *under investment* atau *over investment* terhadap pengembangan teknologi informasi yang dimilikinya.

c. Metode *Proportion of Management Vision Achieved (PMVA)*

Yaitu suatu metode lain yang dapat digunakan untuk mengukur kelayakan dari investasi teknologi dan sistem informasi bagi organisasi ketika akan menerapkan TI, cara kerja metode PMVA ialah bahwa setiap orang yang berada di posisi puncak manajemen masing-masing diberikan wewenang memberikan masukan atau pandangan untuk melakukan penilaian terhadap rencana investasi TI bagi organisasi, dengan cara seperti itu maka keinginan dari perubahan ke teknologi terbarukan dirumuskan secara bersama-sama.

Pendekatan ini dipergunakan dengan berasumsi bahwa seluruh manajer di dalam perusahaan bekerja dan bergerak untuk menuju kepada satu visi dan misi yang telah dicanangkan; sehingga mereka tahu persis

bagaimana teknologi informasi dapat berperan membantu mereka dalam setiap aktivitas pencapaian visi dan misi tersebut. Dengan kata lain, sebuah keputusan investasi dinilai layak dan “benar” apabila sesuai dengan rencana atau pandangan dari manajer terkait, sementara jika tidak maka dinilai investasi tersebut tidak pada tempatnya.

d. *Work Study Assessment (WSA)*

Yaitu suatu metode yang dapat digunakan untuk mengukur kelayakan dari investasi teknologi dan sistem informasi bagi organisasi ketika akan menerapkan TI, cara kerja metode WSA ialah penilaian yang dilakukan dilapangan setelah terjadinya penerapan Teknologi dan sistem informasi yang dihubungkan dengan *impact* yang ditimbulkan terhadap perilaku para pekerja atau orang-orang yang ada pada satu divisi atau departemen dimana teknologi dan sistem informasi diterapkan.

Apabila menggunakan metode WSA maka penilaian dilakukan terhadap bagaimana teknologi yang diterapkan memiliki kontribusi dan berpengaruh terhadap perbaikan kinerja sebuah proses tertentu yang sangat ditentukan dengan besarnya volume pekerjaan dan tingginya frekuensi aktivitas yang terjadi. Sebuah investasi teknologi informasi dinilai layak dan tepat apabila dapat benar-benar memperbaiki kinerja proses atau aktivitas yang dilakukan sejumlah individu sehingga terlihat pengaruhnya dalam bentuk peningkatan kinerja atau performansi divisi atau departemen dimana perangkat teknologi tersebut diimplementasikan.

Ada berbagai macam teknik yang dapat kita gunakan untuk melakukan evaluasi terhadap investasi teknologi dan sistem informasi yang sudah dipergunakan dan diterapkan dengan baik untuk membantu organisasi umumnya dan khususnya para manager atau pemilik organisasi. Berikut contohnya :

Return on investment (ROI)

Accounting rate of return merupakan nama lain dari teknik ROI yaitu suatu metode yang dapat digunakan untuk mengukur

kelayakan dari investasi teknologi dan sistem informasi bagi organisasi ketika akan menerapkan TI, cara kerja metode ROI ialah penilaian investasi diperoleh dengan cara menghitung jumlah rata-rata pendapatan pada tiap tahun yang berjalan dari kegiatan penggunaan teknologi dan sistem informasi dengan dibagi oleh nilai investasi yang dikeluarkan. Ketika organisasi mengeluarkan biaya untuk suatu pengadaan teknologi informasi maka secara langsung organisasi mengharapkan akan mendapat keuntungan untuk setiap tahun yang berjalan, dengan metode ROI, organisasi mengasumsikan bahwa dana investasi sebagai biaya yang tersedia dalam organisasi yang akan digunakan untuk mendukung terwujudnya pengadaan teknologi informasi yang telah disepakai bersama di level manajemen puncak.

Menurut Parker, et al (1988) untuk menghitung ROI yang sederhana dapat digunakan kumpulan dari tiga lembar kertas kerja yaitu (a). Lembar kertas kerja biaya pembangunan yang terdiri dari lima kategori yaitu : 1. *Development effort*; 2. *New hardware*; 3. *New purchased software*; 4 *User training*, dan 5. Biaya-biaya lainnya.

Lembar kerja yang pertama yaitu *Lembar Development effort* memiliki 2(dua) item data isian yang terdiri dari 1. Item penambahan sistem dan biaya pemrograman; 2. Item data pendukung staf tambahan seperti untuk pengadministrasian data. Tindakan penambahan *software* baru meliputi pembelian atau penyewaan *software* baru serta kegiatan *training* bagi pengguna aplikasi dilingkungan organisasi. Sedangkan untuk item biaya lainnya, mencakup aktivitas pengujian pada sistem. Lembar Kertas kerja pada metode ROI harus dibuat dalam siklus setiap tahun yang isinya berupa biaya pembangunan teknologi informasi yang telah didefinisikan atau disediakan oleh organisasi.

Menurut Radcliffe, pendekatan pada metode ROI memiliki sejumlah teknik pendekatan yang bersifat formal (Radcliffe, 1982).salah satu contoh yang cukup *simple* dari penggunaan metode ROI adalah dengan menghitung adanya rentang waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan dana

investasi yang telah dikeluarkan oleh organisasi, hasil penilaian rentang waktu dengan metode ROI dinamakan sebagai *payback method*.

Dikarenakan metode ROI cukup sederhana, maka banyak kalangan berpendapat bahwa ketika metode ROI akan digunakan maka harus digabungkan dengan perhitungan nilai manfaat yang akan diperoleh untuk masa depan sehingga dapat ditarik kesimpulan bagaimana memproyeksikan dana investasi dengan nilai sekarang dibandingkan dengan nilai investasi masa yang akan datang.

Dengan adanya pendapat tersebut diatas maka metode *Internal Rate of Return (IRR)* dan metode *Net Present Value (NPV)* dapat dikombinasikan dengan metode ROI sebagai pelengkap dari sederhananya metode *payback*.

Ketika suatu organisasi mengusulkan untuk mendanai pengadaan teknologi informasi maka yang pertama harus dilakukan ialah menghitung IRR-nya, ketika ternyata hasil dari perhitungan diperoleh nilai IRR lebih besar dari rasio pengembalian yang telah ditentukan organisasi maka usulan untuk mendanai pengadaan teknologi informasi dapat disetujui, demikian juga sebaliknya usulan pengadaan teknologi informasi akan ditolak jika hasil perhitungan IRR dibawah ambang rasio pengembalian. Metode ROI umumnya dipilih oleh organisasi yang sangat ketat dalam mengelola sumber daya keuangannya.

Metode IRR memiliki kekuatan dengan memberikan hasil perhitungan yang dapat dimengerti oleh para manager untuk proses pengambilan keputusan untuk menentukan terhadap pengeluaran dana atau biaya pengadaan TI akan dilanjutkan atau dihentikan. Ketentuan yang dapat diambil oleh para manager dengan menggunakan metode IRR ialah jika hasil perhitungan lebih besar dari rasio pengembalian yang disepakati oleh manajemen maka organisasi akan mendukung pengadaan TI.

Dibalik kemudahan para manager memahami dan mengerti dengan bantuan metode IRR, ada kelemahan yang mendasar dari kombinasi ROI dengan IRR, salah satunya hambatan dalam menentukan nilai dari variable yang akan dibutuhkan sebagai bahan masukan

untuk perhitungan IRR, sebagai contoh bagaimana menentukan karakteristik pengadaan TI. Prinsip dari IRR yang memerlukan nilai perkiraan yang besarnya bida didapatkan dari penerapan TI dimasa yang akan datang, oleh sebab itu sedikitnya ada dua kondisi yang akan ditemukan yang tidak mudah untuk ditentukan besarnya, yaitu :

a. Dikarenakan akan munculnya elemen ketidakpastian ketika menerapkan TI yang menyangkut penilaian manfaat yang didapatkan, yang disebabkan oleh manfaat yang bersifat kualitatif dan intangible sehingga penentuan penilaian manfaat dikemudian hari akan bersifat relatif, karena dilihat hanya dari sudut padangan kualitatif.

b. Pada prakteknya dilapangan banyak sekali pengadaan TI yang telah didanai tidak terselesaikan dengan baik, misalnya tidak tepat waktu, apalagi jika pengadaan TI di organisasi memiliki kompleksitas yang cukup rumit. Kejadian tersebut mengakibatkan munculnya ketidakpastian bagi organisasi untuk mendapatkan manfaat yang telah dijanjikan ketika organisasi mengeluarkan biaya untuk pengadaan TI. Sekalipun pengadaan TI dapat diselesaikan dengan tepat waktu, hal ini tidak akan menjamin TI akan berjalan dengan baik, karena masih diperlukan pembenahan transisi dari manual ke komputerisasi sehingga akan ada waktu tambahan untuk penyelesaiannya.

Cost Benefit Analysis(CBA)

Menurut Parker (1988,p89), *cost benefit Analysis* adalah “teknik untuk menganalisis manfaat biaya yang digunakan untuk mendukung pengalihan dan menghindari biaya-biaya dari penerapan Teknologi informasi”. Ada 2(dua) cara untuk menggunakan metode CBA, yaitu : 1.CBA dijadikan alat sebagai perencana yang menolong untuk pengambilan keputusan, serta bida juga dijadikan alat untuk mengevaluasi pengadaan TI yang telah dilakukan sesuai dengan tujuan atau menyimpang dari hal-hal yang diharapkan.

Linking and Acceleration Value (LAV)

Linking and Acceleration Value (LAV) merupakan 2 (dua) metode yang memiliki

keterhubungan yang sangat kuat. *Value linking* dapat digunakan untuk mengevaluasi dampak dari peningkatan kerja secara fungsional yang dilihat dari sudut pandang fungsional keuangan. Sedangkan *Value acceleration* dapat digunakan untuk mengevaluasi hubungan sebab akibat yang ditimbulkan adanya keterhubungan dua departemen yang mendapatkan manfaat berupa akselerasi keuangan dan biaya. Metode ini sangat berhubungan dengan waktu yang diperlukan untuk pencapaian waktu yang singkat.

Value Restructuring

Menurut Parker, et al (1988) *value restructuring* adalah “mengukur peningkatan yang dihasilkan dari perubahan organisasi yang berkaitan dengan dampak teknologi informasi”.

Innovation and Investment

Menurut Parker, et al (1988) *innovation and investment* adalah kegiatan untuk menciptakan fungsi baru dalam domain bisnis. Apabila suatu organisasi akan dikembangkan, maka produk baru juga harus diciptakan. Dengan demikian ketika organisasi melakukan investasi maka harus dapat disertai dengan inovasi yang terbaru atau membuat produk lama yang memiliki nilai khusus dengan pembaruan untuk menambah nilai.

Domain Bisnis

Menurut Parker, et al (1998) Business Domain merupakan suatu variable yang dapat ditambahkan dalam menghitung nilai total kegiatan pengadaan TI. Dengan adanya variable domain bisnis yang ditambahkan maka faktor-faktor yang tidak dapat dihitung oleh metode ROI yang berupa manfaat *intangible* dapat diperoleh.

Ketika pengadaan TI dilakukan maka dalam menentukan nilai domain bisnis yang harus diperhatikan (Parker et al, 1988) ialah 1. *strategic match*, 2. *competitive advantage*, 3. *management information*, 4. *competitive response*, dan 5. *project or organizational risk*.

Strategic Match

Berkembang atau tidaknya suatu organisasi ditentukan melalui, visi dan misi yang dimilikinya, jika suatu organisasi ingin berkembang maka dipastikan acuan visi dan misi harus tercapai, dengan demikian kesesuaian strategi organisasi dengan keinginan untuk mengadopsi teknologi dapat disesuaikan dengan visi dan misi

Competitive Advantage

Persaingan yang terjadi pada era globalisasi menuntut perusahaan untuk dapat bertahan dalam menghadapi pesaingnya, apabila organisasi memiliki kelebihan yang menjadi kekuatan organisasi sudah pasti organisasi dapat bertahan. Keunggulan dalam persaingan era global memaksa organisasi untuk fokus pada pengembangan teknologi informasi yang berbeda dengan organisasi lain atau pesaingnya..

Management Information Support

Penilaian ketiga dalam domain bisnis yaitu *management information support*, sifat dari dukungan manajemen informasi adalah *intangible* namun termasuk sangat penting buat organisasi dikarenakan segala sesuatu perangkat pendukung yang memberikan dan menentukan keberhasilan organisasi ditentukan melalui dukungan manajemen informasi yang akan memperbaiki kinerja organisasi.

Beberapa contoh dari dukungan manajemen informasi yaitu:

- a. Perencanaan strategis;
- b. pengendalian manajemen;
- c. Pengendalian operasi.

Competitive Response

Dikarekan kemajuan teknologi begitu cepat, sehingga berdampak pada organisasi juga harus memiliki kecepatan untuk meresponnya agar dapat menghasilkan kekuatan kompetisi dengan organisasi lain. Dengan memiliki respon yang cepat maka diharapkan organisasi akan selalu berada pada posisi lebih unggul jika dibandingkan dengan pesaingnya dalam penerapan TI.

Project or organizational risk

Dengan adanya faktor *project or organzatonal risk* (resiko dari proyek atau pengorganisasian) setelah diterapkannya TI maka akan muncul dampak atau resiko perubahan yang harus dihadapi oleh organisasi. Untuk mendapatkan nilai dari faktor ini, maka yang harus dievaluasi adalah kepada para pengguna IT

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam perancangan sistem adalah Studi Literatur, Kajian Pustaka dan Evaluasi proses output. Setelah perangan sistem dihasilkan langkah berikutnya adalah mengevaluasi proses output yang telah menerapkan metode ROI dengan pendektan pengukuran nyata (*tangible*) sudah berjalan sesuai dengan yang didefinisikan atau menyimpang, jika hasil outcome sesuai dengan harapan maka dipastikan hasil pengukuran nilai investasi telah tercapai dengan baik.

Untuk melengkapi hasil perhitungan dengan *return on investment* (ROI), maka perlu ada dukungan metode lainnya yang dijadikan sebagai pendukung ROI, diantaranya :

- a. *Cost Benefit Analysis*
- b. *Payback Methode*
- c. *Internal Rate of Return (IRR)*
- d. *Net Present Value (NPV)*.
- e. Metode Perbandingan Manfaat dan Biaya (*Benefit Cost Ratio*)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tahap analisa pada *Cost Benefit Analysis (CBA)*

Menurut Parker, at al (1988), *cost benefit Analysis* adalah “teknik untuk menganalisis manfaat biaya yang digunakan untuk mendukung pengalihan dan menghindari biaya-biaya dari penerapan Teknologi informasi”. Ada 2(dua) cara untuk menggunakan metode CBA, yaitu : 1.CBA dijadikan sebagai alat perencana yang menolong untuk pengambilan keputusan, serta 2. Bisa juga dijadikan alat untuk mengevaluasi pengadaan TI yang telah dilakukan apakah sesuai dengan tujuan atau menyimpang dari hal-hal yang diharapkan.

Untuk menilai investasi pengadaan TI dengan cara membandingkan biaya yang telah

dikeluarkan dengan komponen manfaat yang di dapat organisasi maka harus dilakukan tahap analisis dengan menggunakan CBA.

Pendekatan CBA ini umumnya dipergunakan pada keadaan dimana penerapan TI akan memberikan manfaat yang nyata (*tangible*) dan cara pengukurannya pun lebih mudah jika diukur secara kuantitatif.

Sebelum mencoba menggunakan metode lain yang memiliki tingkat kesulitan lebih, maka metode CBA yang cukup sederhana dapat dijadikan panduan cara menghitung nilai investas.

Agar mudah dipahami, berikut diberikan 4 (empat) contoh pendekatan dengan CBA dimana, masing-masing poin berkaitan dengan manfaat pengadaan teknologi informasi dalam hal:

1. Pengurangan beban overhead (*cost displacement*);
2. Menghindari beban yang tidak perlu (*cost avoidance*);
3. Menganalisa dan memperbaiki kualitas keputusan yang diambil (*decision analysis*); dan
4. Menampilkan outcome dampak positif bagi organisasi (*impact analysis*).

Menurut King, at al (1978), Pendekatan untuk menghitung penerapan TI yang memiliki kontribusi terhadap biaya yang dikeluarkan dibandingkan dengan manfaat yang diperoleh organisasi bisa dilakukan dengan metoda CBA.

Sebetulnya pada awalnya, metode CBA dibuat untuk mengantisipasi karena begitu banyak elemen yang berhubungan dengan penilaian penerapan TI.

Contohnya seperti organisasi akan menilai bagaimana manfaat penerapan TI yang berpotensi untuk mengamankan data ketika terjadi kerusakan harddisk?, didalam metode menggunakan BCA, semua faktor yang tidak berpotensi memiliki nilai yang *tangible* akan dicarikan persamaan nilainya dalam bentuk nominal yang dibantu dengan metode teknik *valuation*.

Dengan demikian hasil perhitungan antara biaya yang dikeluarkan dengan nilai manfaat dikonversikan ke dalam bentuk satuan mata

uang yang selanjutnya dapat dimasukkan ke dalam *cash flow*.

Langkah-langkah yang paling mendasar untuk menghitung suatu kegiatan pengadaan TI dapat dilakukan dengan cara :

1. Tentukan terlebih dahulu dalam bentuk list semua manfaat dari penerapan TI;
2. Tentukan dana atau biaya dari awal sampai akhir kegiatan penerapan TI;
3. Membandingkan manfaat dan biaya;
4. Tentukan nilai setiap manfaat dan biaya.

Metode yang dapat mendukung keberhasilan dari penggunaan metode CBA ialah dengan melibatkan metoda : 1. *Payback Period* (PP), 2. *Net Present Value* (NPV), 3. *Internal Rate of Return* (IRR), dan 4. Perbandingan Manfaat Biaya / *Benefit-Cost Ratio* (BCR).

4.1.1 Metode Payback Period (PP)

Dengan menggunakan metoda PP, maka pihak manajemen puncak atau pimpinan organisasi bisa memperoleh informasi seberapa cepat waktu pengembalian dana investasi, informasi yang dimunculkan dalam perhitungan PP berupa satuan waktu seperti bulan, tahun atau yang lainnya maka aliran kas keuangan organisasi menjadi dasar pengambilan keputusan.

4.1.2 Metode NPV (*Net Present Value*)

Pada metode NPV menerapkan perhitungan selisih dari nilai sekarang dengan nilai yang akan datang, sehingga perhitungan yang akan dilakukan adalah bagaimana nilai penerimaan kas bersih dimasa datang jika dibandingkan dengan pengeluaran kas di masa sekarang, dengan demikian dibutuhkan yang pertama adalah tingkat suku bunga yang dianggap sesuai antara perkiraan sekarang dengan suku bunga masa yang akan datang.

Seorang pimpinan puncak dapat melihat seberapa besar manfaat dari pengadaan TI dibanding dengan biaya yang telah dikeluarkan, jika ditemukan manfaatnya lebih besar maka pengadaan TI dapat dikatakan akan efisien dan efektif. Adapun fungsi atau rumus

untuk menemukan efektifitas dan efisiensi dengan NPV adalah sebagai berikut :

$$NPV = \sum_{i=1}^n NB_i(1+i)^{-n}$$

atau

$$NPV = \sum_{i=1}^n \frac{NB_i}{(1+i)^n}$$

atau

$$NPV = \sum_{i=1}^n \overline{B}_i - \overline{C}_i = \sum_{i=1}^n N\overline{B}_i$$
(1)

Dimana:

- NB = Net benefit = Benefit – Cost
- C = Biaya investasi + Biaya operasi
- B = Benefit yang telah didiskon
- C = Cost yang telah didiskon
- i = diskon faktor
- n = tahun (waktu ekonomis)

4.1.3 Metode IRR (*Internal Rate of Return*)

Metode IRR adalah metode yang menggunakan acuan perhitungan tingkat suku bunga bank(diskonto) disebut dengan i. Sehingga tingkat pengembalian dana dari pengadaan TI adalah tingkat bung pada saat NPV nya sama dengan 0 dengan satuannya prosentase per tahun.

$$\sum_{t=0}^T \frac{M_t - B_t}{(1 + IRR)^t} = 0$$
(2)

Apabila dalam perhitungan dengan menerapkan rumus IRR didapatkan nilai IRR > i, maka dapat disimpulkan bahwa pengadaan TI layak untuk dilakukan, dan bila nilai IRR = i, maka dapat disimpulkan pengadaan TI impas dengan biaya yang dikeluarkan, dalam kasus ini, maka organisasi tidak mendapat manfaat dari TI secara *tangible*, namun hanya dapat dilihat dan dirasakan secara *intangibile*, yang terakhir ialah jika IRR < i, maka pengadaan TI tidak layak, artinya pimpinan organisasi tidak

perlu melakukan pengadaan TI untuk organisasinya..

4.1.4 Metode Perbandingan Manfaat dan Biaya (BCR)

BCR merupakan teknik untuk mengevaluasi kegiatan pengadaan TI organisasi dengan cara membandingkan total manfaat pengadaan dengan beban atau biaya dalam satuan nilai sekarang.

Dengan mengacu pada kriteria BCR, maka pengadaan TI organisasi yang dilaksanakan ialah nilai manfaat yang memiliki angka perbandingan lebih besar dari satu. Rumus yang digunakan untuk mengukur manfaat pengadaan TI dengan metode BCR yaitu :

$$BCR = \frac{\sum_{t=0}^T \frac{M_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^T \frac{B_t}{(1+i)^t}} \quad (3)$$

Aturan berdasarkan rumus BCR yaitu jika nilai BCR lebih besar dari 1, maka usulan pengadaan akan dilaksanakan, metode BCR akan mengeluarkan hasil perhitungan yang tetap selaras dengan metode NPB, yang artinya apabila nilai BCR lebih dari 1 maka nilai NPB pasti lebih dari 0. Kelemahan dari penggunaan metode BCR adalah metode ini tidak dapat digunakan untuk membandingkan dua kegiatan pengadaan TI pada satu departemen/organisasi, ini disebabkan karena tidak ada panduan yang pasti mengenai item-item yang masuk dalam perhitungan manfaata atau biaya.

Tabel 1. Menunjukan kelebihan dan kekurangan dari metode BCR, NPB dan IRR ketika digunakan untuk mengukur manfaat dari pengadaan TI pada organisasi. NPB merupakan metode analisis yang terbaik dibanding dengan 2 metode lainnya, karena metode BCR dan IRR dapat memberikan hasil yang salah dalam mengambil keputusan untuk menentukan pilihan kegiatan pengadaan TI.

Tabel 1. Perbandingan hasil menggunakan metode NPB, IRR, dan BCR

Karakteristik	Manfaat		
	NPB	IRR	BCR
Common data pengadaan TI	Tidak	Tidak	Ya
Kemudahan dalam penyusunan pengadaan TI	Tidak	Ya	Ya
Komunikasi dalam penggunaan	Mudah	Cukup Seder	Mudah
Kelengkapan	Berfokus pada nilai uang	Mencerminkan tingkat pengembalian	Metode pengukuran tingkat pengadaan TI
Kekurangan	Tidak mengambarkan tingkat pengadaan TI	Hasil perhitungan ambigu	Adanya bias dalam angket operasional

Sumber : de Neufville (1990)

4.1.5 Perhitungan manfaat Investasi

Teknik untuk perhitungan manfaat dari biaya investasi (*cost-benefit*) TI pada organisasi dapat dinyatakan dalam perkiraan satuan ukuran finansial, perkiraan dapat diasumsikan sebagai harapan dan manfaat yang akan diperoleh yang menjadi dasar penilaian seandainya TI diterapkan pada organisasi, sehingga akan timbul berbagai jenis sumber perkiraan, misalnya :

- Manfaat berupa nilai transaksi yang dihasilkan dari penggunaan IT;
- Munculnya biaya yang dikeluarkan oleh organisasi pada tiap transaksi;
- Penghematan biaya *overhead* karena adanya TI;

Dengan adanya penerapan TI dalam organisasi maka akan ada pengurangan biaya yang biasanya muncul sebelum tergantikan oleh TI, misalnya biaya komunikasi yang asalnya menggunakan biaya pulsa telpon sekarang setelah penerapan TI, biaya komunikasi dapat direduksi, biaya pengeluaran kertas, sudah tergantikan dengan *soft file*, dan lain sebagainya.

Untuk mendapatkan hasil perhitungan yang lebih teliti untuk manfaat pengadaan TI yang diinginkan dapat menggunakan formula berikut ini :

Nilai yang diharapkan= nilai perkiraan X nilai persamaan investasi TI

Contoh penerapan dari rumus diatas sebagai berikut. Pada suatu organisasi, pihak manajemen menganalisa terhadap perilaku pegawai yang kebanyakan sering melakukan kerja lembur, yang berakibat organisasi harus mengeluarkan biaya yang cukup besar untuk membayar para pegawai yang lembur sedangkan produktivitas yang didapatkan dari para pegawai tidak meningkat, akhirnya

organisasi menemukan bahwa ternyata setelah diteliti dengan seksama ternyata para pegawai melakukan lembur hanya untuk mendapatkan uang tambahan, dengan permasalahan tersebut maka organisasi berencana akan membuat sistem lembur guna membantu pihak manajemen untuk mengatur jam lembur para pegawainya. Dengan menerapkan sistem informasi ini, misalnya organisasi mengharapkan akan menghemat biaya pengeluaran gaji lembur sebesar Rp.25 juta per bulan, sesuai dengan pengalaman yang telah dilakukan, maka probabilitas untuk mengembalikan dana investasi dengan metoda ROI pada sistem informasi lembur yang akan diterapkan adalah sekitar 0.75, sedangkan dari sumber informasi didapatkan data bahwa ada 8 dari 10 kegiatan pengadaan penerapan sistem informasi sukses dilaksanakan.

Dari contoh diatas, maka organisai akan mencoba untuk menghitung nilai (dalam bentuk satuan mata uang), yang akan dimasukan sebagai manfaat dari penerapan sistem informasi lembur dengan dengan formula *expected Return*, sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Expected Return} &= \text{Estimated Return} \times \\
 &\quad \text{IT Investment} \\
 &\quad \text{Equation} \\
 &= \text{Rp 25 juta} \times \\
 &\quad \text{IT Investment} \\
 &\quad \text{Equation} \\
 &= \text{Rp 25 juta} \times \\
 &\quad \text{P(Success | Return)} \\
 &= \text{Rp 50 juta} \times \\
 &\quad \text{P(ROI Type)} \times \\
 &\quad \text{P(Conversion Success)} \\
 &= \text{Rp 25 juta} \times 0.75 \times 0.8 \\
 &= \text{Rp 15 juta}
 \end{aligned}$$

Nilai *expected return* diperoleh angka sebesar Rp. 15 juta, ini berarti bahwa sebenarnya nilai yang harus dimasukan sebagai nilai manfaat dari penerapan sistem lembur adalah Rp. 15 juta, bukan nilai perkiraan keuntungan manfaat yang sebelumnya sebesar Rp. 25 juta yang akan menjadi acuan nilai keuntungan/manfaatnya.

4.2 Perancangan database dan desain interface

4.2.1 Perancangan Database

Dalam kegiatan perancangan sistem investasi ini maka media penyimpanan data berupa tabel- tabel yang dibutuhkan. Tabel- tabel yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

1. Nama Tabel : tbiayainvestasi
 Primary key : idinvestasi
 Fungsi : untuk menampung data biaya investasi yang dikeluarkan

Tabel 2. tbiayainvestasi

Fieldname	Type	Length	Desc
idinvestasi	int	11	PK
biayapersonalcomputer	int	11	
biayaaplikasiooffice	int	11	
biayajaringan	int	11	
biayamodem	int	11	
biayainstalasi	int	11	

2. Nama Tabel : tbiayabulanan
 Primary key : idinvestasi,tahunke
 Fungsi : untuk menampung data biaya bulanan yang dikeluarkan

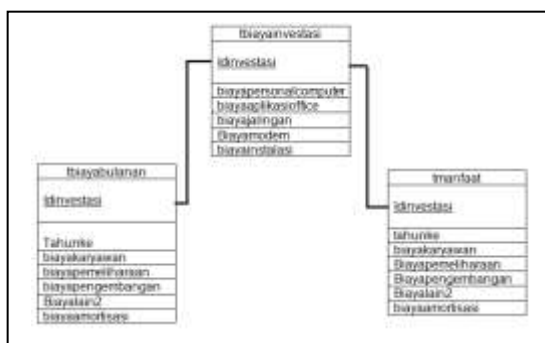
Tabel 3. tbiayabulanan

Fieldname	Type	Length	Desc
idinvestasi	int	11	PK
tahunke	int	11	
biyakaryawan	int	11	
biyapemeliharaan	int	11	
biyapengembangan	int	11	
Biayalain2	int	11	
biyaamortisasi	int	11	

3. Nama Tabel : tmanfaat
 Primary key : idinvestasi
 Fungsi : untuk menampung data manfaat dari investasi yang dikeluarkan

Tabel 4.tmanfaat

Fieldname	Type	Length	Desc
Idinvestasi	Int	11	PK
tahunke	Int	11	
biayakaryawan	Int	11	
biayapemeliharaan	Int	11	
biayapengembangan	Int	11	
Biayalain2	Int	11	
biayaamortisasi	Int	11	



Gambar 1. Relasi antar tabel dalam database

4.2.2 Perancangan desain interface

Perancangan masukan dalam bentuk form masukan ditujukan agar para pengguna dimudahkan untuk memasukan data-data investasi.

Gambar 2. Form Input Investasi

Interface output dipergunakan untuk memudahkan pengguna melihat hasil perhitungan yang melibatkan dana investasi yang telah dikeluarkan disandingkan dengan nilai manfaat yang akan didapatkan.

Gambar 3. Antar muka keluaran hasil perhitungan investasi

Pada *interface* output terdapat tombol rekomendasi, dimana dengan tombol tersebut pengguna dapat melihat saran yang dapat menjadi acuan untuk pengambilan keputusan investasi yang akan dilakukannya. Adapun rekomendasi yang akan diberikan kepada pengguna ialah berupa parameter apa saja yang harus diperbaiki dalam mendefinisikan elemen-elemen nilai manfaat yang diinginkan

organisasi dengan demikian pihak manajemen memperoleh panduan untuk pengambilan keputusan pengadaan TI yang akan diterapkan. Sedikitnya ada 16 elemen atau parameter manfaat yang banyak digunakan untuk mendefinisikan manfaat TI sebagai berikut :

1. Pengurangan biaya yang harus dikeluarkan perusahaan;
2. Setiap biaya yang dikeluarkan harus disesuaikan dengan efisiensi;
3. Setiap biaya yang tidak penting, harus dihindari;
4. Menciptakan sumber pendapatan baru dengan cara meningkatkan pertumbuhan peluang usaha;
5. Setiap informasi yang akan dijadikan acuan untuk pengambilan keputusan harus sudah dalam kondisi berkualitas;
6. Menemukan cara untuk peningkatan produktivitas karyawan;
7. Jumlah frekuensi, volume dan kapasitas kegiatan transaksi usaha harus ditingkatkan;

8. Berulangnya kesalahan yang sama harus dapat dikurangi;
9. Membuat keunggukan usaha yang berbeda, demi persaingan bisnis;
10. Berusaha untuk mengejar ketinggalan persaingan dengan organisasi lain;
11. Perbaiki kualitas pengawasan secara berkelanjutan;
12. Produktivitas manajemen harus semakin ditingkatkan;
13. Mengadakan perubahan moral dan etika para pegawai;
14. Nama baik perusahaan dimata pelanggan harus ditingkatkan;
15. Kualitas pelayanan kepada pelanggan semakin meningkat;
16. Menjaga relasi atau hubungan antar stakeholder agar terpelihara keuntungan secara mutualisme;

5. KESIMPULAN

Banyak keuntungan apabila secara efektif melakukan kegiatan implementasi TI bagi organisasi, contohnya dengan bantuan TI pihak pimpinan puncak dapat menarik informasi yang tepat dan cepat untuk mengambil keputusan berdasarkan proses TI, selain itu ada manfaat lain yang tidak disadari oleh pimpinan bahwa mengimplementasikan TI akan mendapatkan manfaat penghematan waktu yang digunakan untuk mengerjakan suatu tugas yang rutin memerlukan bantuan TI, dengan begitu akan berbanding lurus dengan keuntungan memperoleh penghematan biaya.

Dengan adanya sistem menghitung *Cost Benefit Tangible* untuk investasi Sistem Informasi maka perusahaan sangat dibantu dalam berbagai aspek seperti penghematan biaya, peningkatan bisnis dan teknologi. Pengaturan keuangan dengan bantuan metode *cost benefit analysis*, *Payback Methode*, *Internal Rate of Return (IRR)*, dan *Net Present Value (NPV)* yang dapat membantu melakukan estimasi penggunaan daya pengadaan TI sebagai bagian usaha peningkatan organisasi dalam menghadapi persaingan global.

Dari 16 parameter yang menjadi outcome melalui desain output, maka pimpinan puncak

atau pengguna sistem dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Memperoleh informasi Total Biaya Investasi, Total Biaya Bulanan dan Total Manfaat bulanan
2. Mendapatkan informasi keuntungan per bulan, dan manfaat pertahun
3. Mendapatkan informasi terkait manfaat atau nilai dari investasi yang akan dilakukan dengan ROI yang didasarkan pada CBA yang ditampilkan hasilnya dalam bentuk prosentase (%).
4. Mendapatkan informasi *Simple and discounted PayBack* dalam hitungan tahun, ini artinya bahwa pimpinan puncak atau pengguna sistem akan dengan mudah dan cepat memperoleh informasi terkait lamanya jumlah waktu yang dibutuhkan untuk pengembalian dana investasi yang telah dikeluarkan.
5. Mendapatkan *Discounted Annual Net benefit* pada setiap tahun .

6. REFERENSI

- Bysinger, Bill, Ken Knight (1996). *Investing Information Technology : A Decision Making Guide For Business and Technology Managers*. Van Nostran, New York.
- Cassidy, Anita (1998). *A Practical Guide to Information Systems Strategic Planning*. St Lucie Press, United States of America.
- Gardner, Christopher (2000). *The Valuation of Information Technology (A Guide for Strategy Development, Valuation, and Financial Planning)*. Wiley Financial Management, United States of America.
- O'Brien, James A. (2003). *Pengantar Sistem Informasi* (Judul asli : *Introduction to Information System*, diterjemahkan oleh : Dewi Fitriyani dan Beny Arnos Kwary), Salemba empat, Jakarta, 2005.
- Parker, Marilyn M., Robert J. Benson, H. E. Trainor (1988). *Information Economics: Linking Business Performance to Information Technology*. Prentice Hall, New Jersey.
- Reiner, R.K., C.A. Snyder, and H.H. Carr. (1991). *Risk Analysis For Information*

- Technology. Journal of Management Information Systems.
- Senn, James. A (1998). Information Technology in Business. PrenticeHall, New Jersey.
- Star, Ralph, George Reynolds (2001). *Principles of Information System Seventh Edition*. Thomson Course Technology : Massachusetts.
- Strassmann Paul A (1999). Assessing the Information Management Costs of US Industrial Corporations, Information Productivity, information economic Press: United States of America
- Alinean. (2002). Aligning IT Investment Strategies with Business Value: Cost Justifying IT Investments using ROI and IT Value. Presentation by Tom Pisello, CEO and Founder.
- Gartner, (2002). Gartner Business Performance Framework and Total Value of Opportunity: Measure the Business Value of IT Initiatives. Gartner Presentation by Rudi Roegiers, USA.
- Hertz, D. (1990). Risk Analysis in Capital Investment. In Dyson, G. (ed.) *Strategic Planning: Models and Analytical Techniques*. John Wiley, Chichester.
- Hirschheim, R. (1985). *Office Automation: a Social and Organisational Perspective*. John Wiley, Chichester.
- House, E. (ed.) (1983). *Philosophy of Evaluation*. Sage, San Francisco and London.
- King, J. and Schrems, E. (1978). Cost Benefit Analysis in IS Development and Operation. *Computing Surveys*, March, 19-34.
- Martin, R. (1989). *The Utilisation and Efficiency of IS: a Comparative Analysis*. Oxford Institute of Information Management, Templeton Cllege, Oxford.
- Melone, N. and Wharton T. (1984). Strategies for MIS Project Selection. *Journal of Systems Management*, 32, 2, 26-37.
- Parker, M, and Benson, R. With Trainor, H. (1987). *Information Economics*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Project Management Institute. (1993). *Project Management Body of Knowledge*. PMI Publishing, Maryland, USA.
- Radcliffe, R. (1982). *Investment: Concepts, Analysis, Strategy*. Scott Foreman, Glenview, Illinois
-

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN OBJEK WISATA DI
WILAYAH JAWA BARAT****R. Yadi Rakhman Alamsyah¹, Graha Prakarsa²**

Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia

Email: r.yadi@unibi.ac.id, grahaprakarsa@unibi.ac.id

ABSTRAK

Saat ini suatu informasi sudah menjadi suatu kebutuhan yang sangat penting bagi masyarakat, keakuratan dan kecepatan informasi untuk dapat disampaikan kepada masyarakat menjadi salah satu tolak ukur dari kualitas informasi. Dukungan perkembangan teknologi, suatu informasi dapat disampaikan lebih cepat dan lebih akurat, hal ini dapat dimanfaatkan untuk mendapatkan keuntungan bagi sebuah organisasi supaya informasi yang dimiliki dapat tersampaikan. Provinsi Jawa Barat memiliki jumlah penduduk yang banyak serta memiliki banyak kekayaan alam sebagai objek wisata yang menjadi salah satu sumber pendapatan daerah. Dengan minimnya pengetahuan masyarakat mengenai objek-objek wisata yang berada di Jawa Barat maka diperlukan suatu sistem informasi yang dapat menyampaikan informasi-informasi khususnya seputar objek-objek wisata di wilayah Jawa Barat. Pembangunan sistem informasi ini menggunakan perancangan pengembangan perangkat lunak model *Rapid Application Development* (RAD) dan *Unified Modeling Language* (UML) sebagai penggambaran model sistem, rancangan sistem informasi yang dibangun dikembangkan untuk *platform* android dengan basis datanya menggunakan *firebase* supaya mudah di akses sehingga pengguna akan mendapatkan informasi secara langsung melalui perangkat *smartphone* masing-masing. Dengan dikembangkannya sistem informasi ini masyarakat dapat mengetahui objek-objek wisata yang ada di Jawa Barat, mengetahui lokasi objek wisata serta mengetahui lebih lengkap keunggulan dari setiap objek wisata yang ada sehingga dapat menarik masyarakat untuk mengunjungi objek wisata tersebut.

Kata Kunci: Sistem informasi *mobile*, pengelolaan objek wisata, *Rapid Application Development*.

ABSTRACT

At present an information has become a very important requirement for the community, the accuracy and speed of information to be conveyed to the community is one of the benchmarks of the quality of information. The support of technological development, an information can be delivered faster and more accurately, this can be used to gain benefits for an organization so that the information held can be conveyed. West Java Province has a large population and has a lot of natural wealth as a tourist attraction which is one source of regional income. With the lack of public knowledge about tourist objects in West Java, an information system is needed that can convey information, especially around tourism objects in the West Java region. The development of this information system uses the design of the development of Rapid Application Development (RAD) and Unified Modeling Language (UML) models as a description of the system model, the information system design that was developed was developed for the android platform with firebase so that users will get access information directly through each smartphone device. With the development of this information system, people can find out the tourist objects in West Java, find out the location of tourist objects and find out more about the advantages of each tourist attraction so that they can attract people to visit these attractions.

KeyWords: *Mobile information system, Management of attractions, Rapid Application Development.*

1. PENDAHULUAN

Saat ini suatu informasi bagi masyarakat sudah menjadi kebutuhan yang tidak dapat dilepaskan, namun informasi yang disampaikan tentunya harus berkualitas. Kualitas suatu informasi dapat dilihat dari seberapa cepat dan akuratnya informasi tersebut dapat diterima oleh masyarakat.

Kecepatan dan keakuratan penyampaian informasi saat ini tidak terlepas dari perkembangan teknologi yang semakin maju, terutama dikalangan masyarakat sekarang ini yang semakin banyak menggunakan *smartphone* sebagai salah satu sarana untuk mendapatkan informasi. Bagi suatu instansi atau organisasi memberikan informasi terkait layanan atau produk kepada masyarakat dapat memberikan keuntungan dalam mengembangkan organisasi, namun tidak sedikit suatu organisasi yang belum memanfaatkan perkembangan teknologi saat ini.

Provinsi Jawa Barat merupakan salah satu provinsi terluas di pulau jawa yang memiliki banyak objek wisata mulai dari wisata alam ataupun wisata buatan baik yang dikelola oleh pemerintah setempat atau dikelola oleh pihak swasta, dimana Objek-objek wisata ini dapat menjadi sumber pendapatan daerah. Banyak penduduk Jawa Barat ataupun pendatang yang masih belum mengetahui informasi tentang objek wisata yang ada di provinsi Jawa Barat. Kekurang tahuan masyarakat menjadi salah satu faktor bahwa objek wisata di Jawa Barat kurang diminati sehingga diperlukannya suatu aplikasi yang dapat memberikan informasi terkait objek-objek wisata di Jawa Barat.

2. KAJIAN PUSTAKA

A. Perancangan

Perancangan adalah penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, perancangan sistem dapat dirancang dalam bentuk bagan alir sistem (*system flowchart*), yang merupakan alat bentuk grafik yang dapat

digunakan untuk menunjukkan urutan-urutan proses dari sistem.

Ada beberapa ahli mengemukakan perancangan sistem diantaranya oleh George M. Scott dalam (Agung Nugroho I) mengemukakan bahwa :

“Perancangan Sistem adalah menentukan bagaimana mencapai sasaran yang ditetapkan yang melibatkan pembentukan (*configuring*) perangkat lunak dan komponen perangkat keras sistem dimana setelah pemasangan sistem akan memenuhi spesifikasi yang dibuat pada akhir fase analisis sistem.”.

Ada juga pendapat lain yang dikemukakan oleh John Burch & Gary Grudnitski dalam (Rochman A) mengemukakan bahwa :

“Desain sistem dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi”.

Dari beberapa penjelasan di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa perancangan adalah suatu penggambaran rencana dan sketsa yang dapat di bentuk dalam skema perancangan sehingga dapat menunjukkan urutan proses-proses pada sistem atau aplikasi.

B. Perangkat Lunak

Gambaran perangkat lunak menurut Rosa A. S dan M. Shalaluddin (2013:2) mendefinisikan perangkat lunak adalah “Program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain dan cara penggunaan (*user manual*)”. Adapun pengertian aplikasi menurut Melwin Syafrizal (2007) mendefinisikan perangkat lunak “Berfungsi sebagai pengatur aktivitas kerja komputer dan semua intruksi yang mengarah pada sistem komputer. Perangkat lunak menjembatani interaksi *user* dengan komputer yang hanya memahami bahasa mesin.” Dari pengertian di atas perangkat lunak dapat di artikan sebagai sebuah perintah-perintah yang

terdapat dalam komputer yang hanya dapat dipahami oleh bahasa mesin yang kemudian ditampilkan kepada user berupa intruksi, gambar, atau tulisan yang memudahkan user dalam aktivitas. Menurut Melwin Syafrizal (2007) secara umum perangkat lunak ini dapat diklasifikasikan menjadi 2, yaitu :

1. Perangkat Lunak Sistem Operasi

Perangkat Lunak Sistem Operasi (*Operating system software*) merupakan perangkat lunak yang berfungsi untuk mengkonfigurasi komputer agar dapat menerima berbagai perintah dasar yang diberikan sebagai masukan. Perangkat lunak sistem juga merupakan sekumpulan program yang ditulis untuk melayani program-program yang lain. Seperti MS-DOS, Linux, Windows, dan lain-lain.

2. Perangkat lunak aplikasi

Perangkat lunak aplikasi merupakan program siap pakai yang digunakan untuk aplikasi dibidang tertentu. Perangkat lunak aplikasi yang membantu user sehingga dapat bekerja lebih efektif dan efisien.

Aplikasi ini dibagi atas beberapa bidang, antara lain :

1. *Business & Office Application*

Aplikasi perkantoran dipergunakan untuk menyelesaikan pekerjaan kantor seperti mengetik (*Word processing, document management*) membuat tabel kerja (*Worksheet*), membuat *database* sederhana (MS.Access) ataupun mengolah *image/citra* sederhana. Contoh aplikasi perkantoran yang terpaket komplit yaitu Microsoft Office, MS Office for MAC OS, dan lain-lain.

2. *Database Application*

Aplikasi yang digunakan dalam pengolahan data baik yang berukuran kecil maupun besar bisa digunakan secara *stand-alone* (tunggal) maupun dalam sistem berbasis jaringan lokal *client-server* maupun *webbase* (intranet maupun internet). Contoh aplikasi database yaitu Oracle, MySQL, PostgreSQL, SQL Server, Firebase dan lain-lain.

3. *Graphic Design*

Aplikasi yang digunakan untuk membuat sketsa dua dimensi untuk desain ruangan, perabotan, mesin-mesin model industri, juga model tubuh manusia, hewan, dll. Contoh aplikasi *graphic design* yaitu AutoCad, CorelDraw, Adobe Illustrator, dan lain-lain.

4. *Development Tools*

Merupakan sistem bahasa pemrograman komputer yang dilengkapi dengan *compiler* tertentu sebagai sumber media penyusunan program aplikasi. Contoh aplikasi *development tools* yaitu Visual Basic, Visual C++, Java, Python, Eclipse, dan sekarang dikembangkan aplikasi *development tools mobile application*.

C. Aplikasi

Terapat beberapa teori yang mendefinisikan aplikasi seperti yang dikemukakan oleh beberapa ahli, diantaranya oleh Pramana (2012) dalam (Amri, Prasetya, & Ramadhan) sebagai berikut:

“Aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti sistem perniagaan, permainan (*game*), pelayanan masyarakat, periklanan, atau semua proses yang hampir dilakukan manusia”.

Adapaun pendapat lain yang dikemukakan oleh Yuhefizar (2012) mengemukakan bahwa :

“Aplikasi merupakan program yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam menjalankan pekerjaan tertentu. Jadi aplikasi merupakan sebuah program yang dibuat dalam sebuah perangkat lunak dengan komputer untuk memudahkan pekerjaan atau tugas-tugas seperti penerapan, penggunaan dan penambahan data yang dibutuhkan”.

D. Pengertian Informasi

Informasi merupakan hal yang sangat penting bagi perusahaan, organisasi dan perorangan dalam mengambil setiap pengambilan keputusan. Secara Etimologi, Informasi berasal dari bahasa Perancis kuno

yaitu *informacion* (tahun 1387) yang diambil dari bahasa latin *informationem* yang berarti “garis besar, konsep, ide”. Adapun beberapa ahli mendefinisikan informasi seperti yang dikemukakan oleh Agus Mulyanto (2009) dalam (Sudarmaji, 2016),

“Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya, sedangkan data merupakan sumber informasi yang menggambarkan suatu kejadian yang nyata”.

Ahli lain mendefinisikan pengertian informasi menurut Krismaji (2015) dalam (Mesterjon, Hermawansyah, & Sudarsono, 2013), “Informasi adalah data yang telah diorganisasi dan telah memiliki kegunaan dan manfaat”. Berdasarkan beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian informasi adalah data yang diolah agar bermanfaat bagi penerimanya, dan dapat digunakan sebagai pengambil keputusan.

E. Objek Wisata

Objek wisata adalah segala sesuatu yang ada di daerah tujuan wisata yang merupakan daya tarik agar orang-orang mau datang berkunjung ke tempat tersebut. Menurut SK MENPARPOSTEL No.: KM. 98/PW.102/MPPT-87, objek wisata adalah semua tempat atau keadaan alam yang memiliki sumber daya wisata yang dibangun dan dikembangkan sehingga mempunyai daya tarik dan diusahakan sebagai tempat yang dikunjungi wisatawan.

Objek wisata dapat berupa wisata alam seperti gunung, danau, sungai, pantai, laut, atau berupa objek bangunan seperti museum, benteng, situs peninggalan sejarah, dan lain-lain. (wikipedia, 2018)

F. Pariwisata

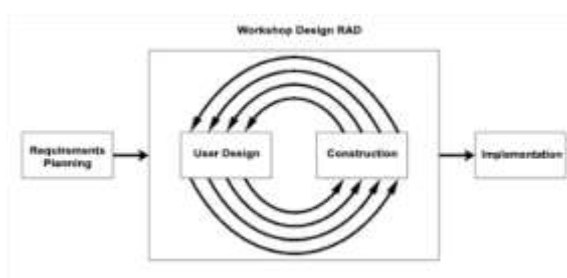
Menurut Undang-Undang No. 10/2009 tentang Kepariwisata, yang dimaksud dengan Pariwisata adalah berbagai macam kegiatan wisata atau rekreasi yang didukung oleh berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan oleh pengelola, masyarakat pengusaha, ataupun pemerintah daerah. Wisata adalah kegiatan

perjalanan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan mengunjungi tempat tertentu untuk tujuan rekreasi, pengembangan pribadi, atau mempelajari keunikan daya tarik wisata yang dikunjungi dalam jangka waktu sementara.

G. Rapid Application Development (RAD)

Model RAD sebagai salah satu alternatif dari metode SDLC (*System Development Life Cycle*) belakangan ini sudah banyak yang menerapkannya untuk mengatasi keterlambatan yang terjadi apabila menggunakan metode konvensional. Model RAD sesuai untuk menghasilkan sistem perangkat lunak dengan kebutuhan yang mendesak dan waktu yang singkat dalam penyelesaiannya. Model RAD merupakan pendekatan berorientasi objek untuk menghasilkan sebuah sistem dengan sasaran utama mempersingkat waktu pengerjaan aplikasi dan proses agar sesegera mungkin memberdayakan sistem perangkat lunak tersebut secara tepat dan cepat. Untuk perancangan suatu sistem informasi yang normal seandainya membutuhkan waktu minimal 180 hari, maka dengan menerapkan model RAD hanya membutuhkan waktu 30-90 hari untuk menyelesaikan sistem perangkat lunak tersebut. Model ini sangat mementingkan keterlibatan pengguna dalam proses analisis dan perancangannya, dan dengan demikian dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik dan secara nyata akan dapat meningkatkan tingkat kepuasan pengguna sistem.

Penggunaan RAD memiliki keunggulan bahwa rancangan yang dibuat memungkinkan untuk mengumpulkan syarat dan kebutuhan informasi yang tidak didefinisikan secara spesifik melalui tanggapan pengguna dilapangan. Penulis mendefinisikan fase-fase pengembangan RAD menurut Kendall (2010), yaitu:



Gambar 1. Siklus Model Rapid Application Development.

Semua tahapan atau fase diatas akan di jelaskan di bawah ini sebagai berikut :

1. *Requirements Planning* (Rencana Kebutuhan)

Pada tahap ini, melakukan identifikasi tujuan pengembangan sistem atau aplikasi serta melakukan identifikasi kebutuhan informasi. Hal terpenting pada tahapan ini adalah adanya keterlibatan dari pengguna dan pengembang, sehingga pengumpulan informasi yang dibutuhkan untuk masing-masing pengguna dapat terpenuhi dengan baik serta permasalahan yang terkait dengan pengembangan aplikasi dapat dirumuskan menjadi suatu batasan permasalahan yang menjadi topik pengembangan aplikasi.

2. *Workshop/ User Design* (Workshop atau User Desain)

Pada tahap ini, melakukan proses desain dan membangun sistem atau aplikasi lalu melakukan perbaikan-perbaikan apabila masih terdapat ketidaksesuaian desain antara *user* dan pengembang. Untuk tahap ini desain dirancang oleh pengembang yang dapat menghasilkan aplikasi yang lebih baik untuk menyesuaikan dengan alur proses yang baru. Ini merupakan suatu langkah yang ideal, agar kemudian pengembang dapat langsung mengembangkan *prototype* sistem atau aplikasi dan menampilkan langsung kepada pengguna. Sehingga dapat diuji dengan harapan lebih baik daripada proses yang sebelumnya berjalan.

3. *Construction* (Pembangunan)

Setelah desain dari sistem yang akan dikembangkan sudah selesai, maka pada tahap

ini pengembang mengembangkan desain menjadi suatu program. Setelah program selesai baik itu sebagian maupun secara keseluruhan maka dilakukan proses perbaikan dalam sistem atau aplikasi jika terjadi kesalahan.

4. *Implementation* (Implementasi)

Pada tahapan ini maka dilakukan proses pengujian terhadap program tersebut apakah terdapat kesalahan atau tidak sebelum diaplikasikan pada suatu organisasi. Pada saat ini maka pengguna bisa memberikan tanggapan akan sistem atau aplikasi yang sudah dibangun. Adapun hal terpenting adalah bahwa keterlibatan pengguna sangat diperlukan supaya sistem atau aplikasi yang dikembangkan dapat memberikan kepuasan kepada pengguna, dan disamping itu, sistem atau aplikasi yang lama tidak perlu dijalankan secara paralel dengan sistem atau aplikasi yang baru.

H. *Unified Modeling Language* (UML)

Pada perkembangan teknologi perangkat lunak, diperlukan adanya bahasa yang digunakan untuk memodelkan perangkat lunak yang akan dibuat dan perlu adanya standarisasi agar orang di berbagai negara dapat mengerti pemodelan perangkat lunak.

Terdapat beberapa teori yang mendefinisikan UML yang di kemukakan oleh beberapa para ahli, diantaranya oleh Nugroho (2010:6) :

“UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek. Pemodelan (modeling) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami”.

Adapun pengertian lain dari UML menurut Rosa A. S dan M. Shalahuddin (2013:137) mengemukakan bahwa :

“*Unified Modeling Language* (UML) adalah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang

dibangun menggunakan teknik berorientasi objek”.

1. Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem atau aplikasi dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem atau aplikasi. Diagram kelas dibuat agar programmer membuat kelas-kelas sesuai rancangan di dalam diagram kelas agar antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak sinkron.

2. Use case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use Case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan *use case* :

Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.

Use case merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.

3. Activity Diagram

Diagram aktivitas menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

4. Sequence Diagram

Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambar diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat scenario yang ada pada *use case*.

Banyaknya diagram sekuen yang harus digambar adalah minimal sebanyak pendefinisian *use case* yang memiliki proses sendiri atau yang penting semua *use case* yang telah didefinisikan interaksinya pesan sudah dicakup pada diagram sekuen sehingga semakin banyak *use case* yang didefinisikan maka diagram sekuen yang harus dibuat juga semakin banyak.

I. Android

Application mobile berasal dari kata *application* dan *mobile*. *Application* merupakan program siap pakai yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna serta dapat digunakan oleh sasaran yang dituju. Sedangkan *mobile* dapat diartikan sebagai perpindahan dari suatu tempat ke tempat yang lain. Sehingga *Application mobile* adalah program siap pakai untuk melaksanakan tugas tertentu yang terpasang di perangkat *mobile*. Salah satu aplikasi *mobile* adalah android.

Menurut situs resmi Android (<http://developer.android.com>) dan Lessard.et.al (2010) serta Bharati.et.al (2010) Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang dapat digunakan oleh bermacam perangkat bergerak.

J. Google Maps API

Google Maps adalah suatu peta dunia yang dapat kita gunakan untuk melihat suatu daerah. Dengan kata lain, Google Maps merupakan suatu peta yang dapat dilihat dengan menggunakan suatu browser. Kita dapat

menambahkan fitur Google Maps dalam web yang telah kita buat atau pada blog kita yang berbayar maupun gratis sekalipun dengan Google Maps API. Google Maps API adalah suatu library yang berbentuk JavaScript. (Kindartom 2008) dalam (Ariyanti, Khairil, & Kanedi, 2015).

K. Basis Data

Basis Data terdiri atas dua kata, yaitu Basis dan Data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Sedangkan Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia, barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan dan sebagainya, yang diwujudkan dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya. Basis data adalah media untuk menyimpan data yang agar dapat di akses dengan mudah dan cepat. Rosa A. S dan M. Shalahuddin (2013).

L. Firebase Database

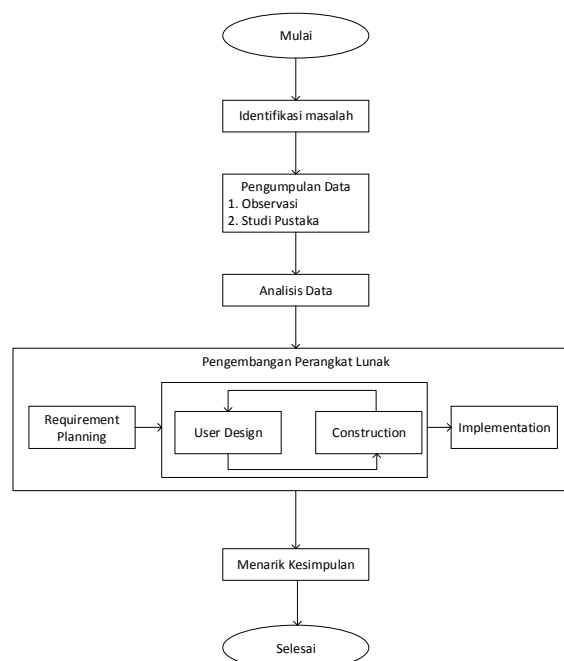
Dijelaskan di dalam halaman utama nya (<https://firebase.google.com/>) Firebase adalah sebuah Framework atau kerangka yang disediakan oleh google yang mampu mengakomodir fungsi hosting dari sebuah server yang terintegrasi dengan Google Cloud. Fungsi tersebut beragam diantaranya seperti *Real-Time Database*, *Authentication* dan *Cloud Storage*.

Secara garis besar Firebase mempermudah para pengembang aplikasi dalam mengatur segala hal dari sisi servernya. Dengan adanya Firebase pengembang dapat mengembangkan sebuah aplikasi yang tersinkron secara *real-time* tanpa perlu membangun *server* dari nol.

3. METODE PENELITIAN

A. Skema kerja penelitian

Tahapan dalam penelitian ini akan dijelaskan melalui kerangka kerja pada gambar dibawah ini.



Gambar 2. Skema kerja penelitian

B. Susunan Kegiatan

Adapun susunan dari kegiatan penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut ini:

No	Jadwal Kegiatan	Tahun 2018																			
		Bulan ke I				Bulan ke II				Bulan ke III				Bulan ke IV				Bulan ke V			
1	Persiapan Awal Penelitian	■	■	■	■																
2	Persiapan Metodologi Penelitian					■	■	■	■												
3	Melakukan Observasi									■	■	■	■								
4	Analisis Ketersediaan Data													■	■	■	■				
5	Melakukan Penanganan Aplikasi																	■	■	■	■
6	Implementasi dan Pengujian Aplikasi																				
7	Evaluasi Aplikasi																				

Gambar 3. Susunan kegiatan

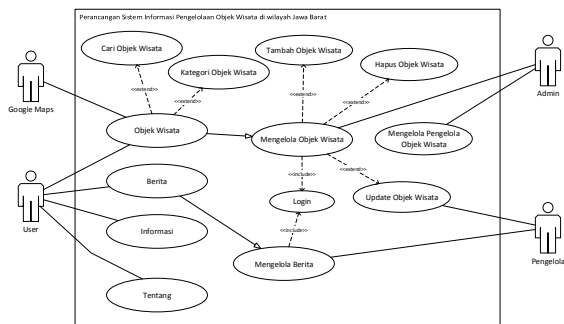
C. Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tidak semua objek wisata yang ada di Jawa Barat akan disajikan.
2. Pemodelan sistem yang digunakan meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, dan *sequence diagram*.

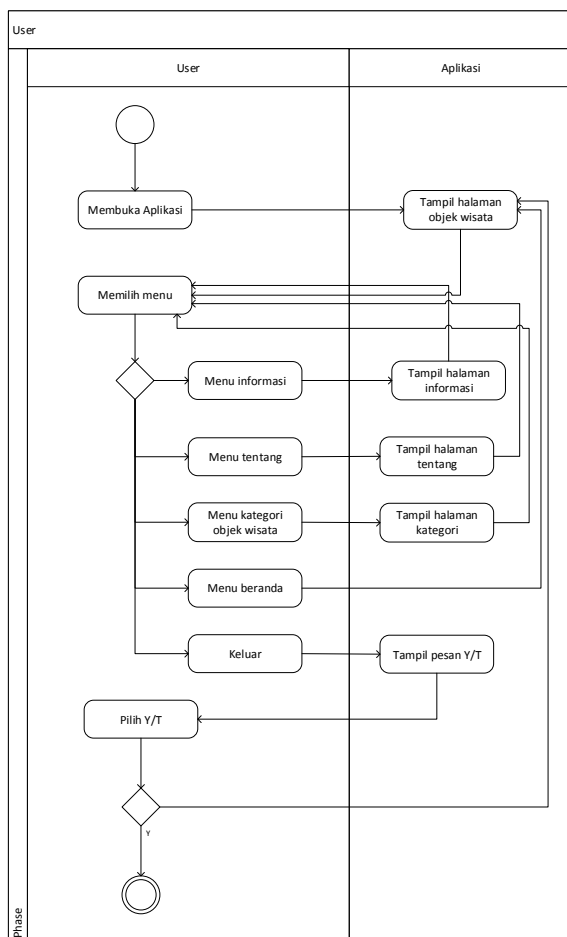
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Use case diagram

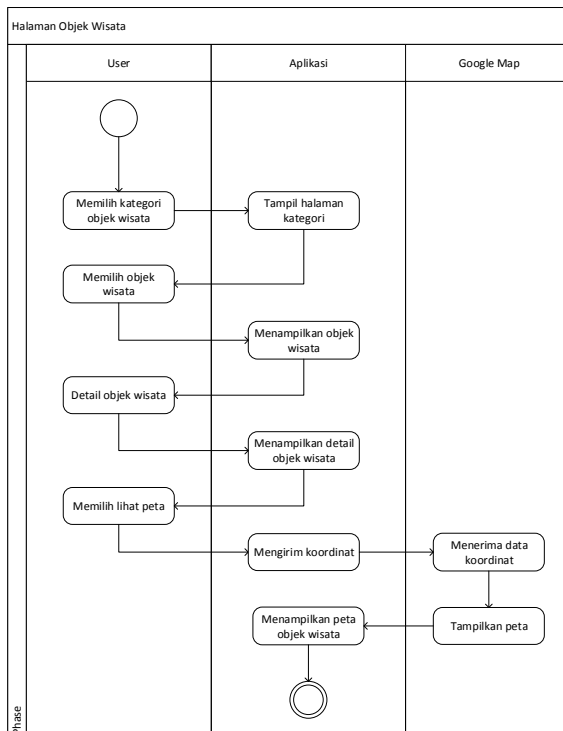


Gambar 4. Use case diagram perancangan sistem informasi pengelolaan objek wisata di Wilayah Jawa Barat

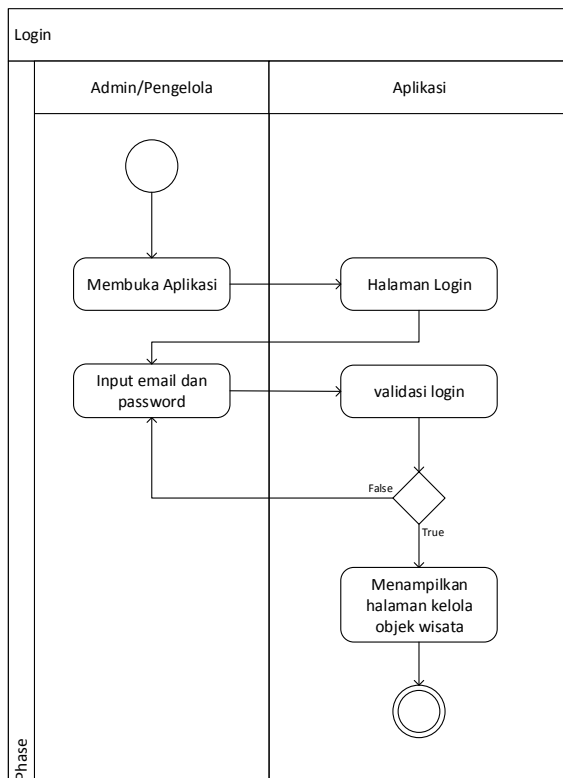
B. Activity Diagram



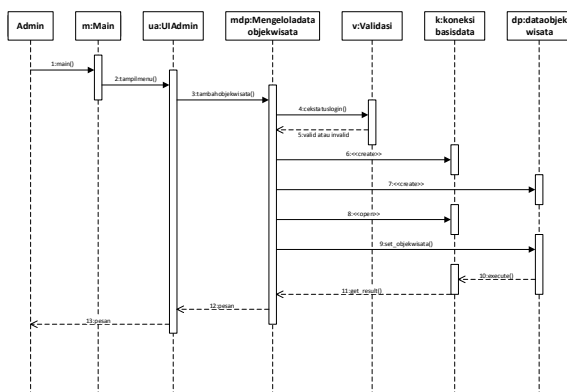
Gambar 5. Activity diagram user



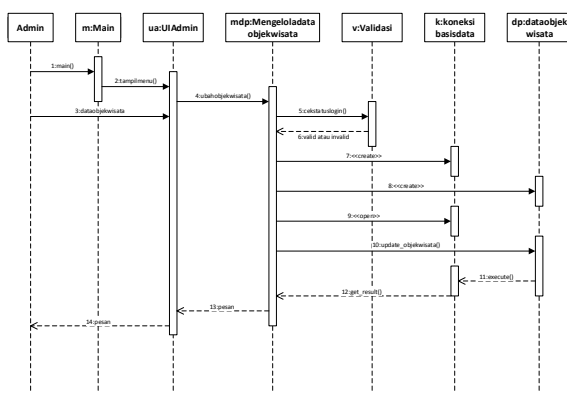
Gambar 6. Activity diagram halaman objek wisata



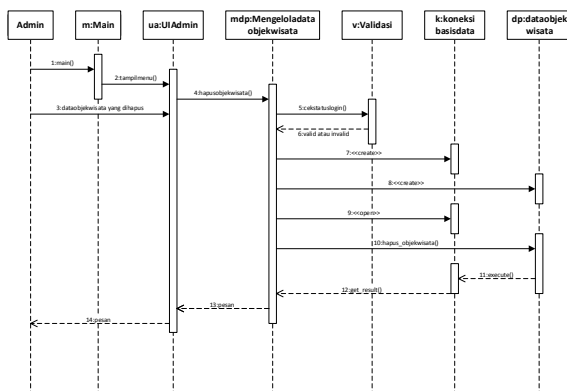
Gambar 7. Activity diagram login admin/pengelola



Gambar 12. Tambah objek wisata



Gambar 13. Ubah objek wisata

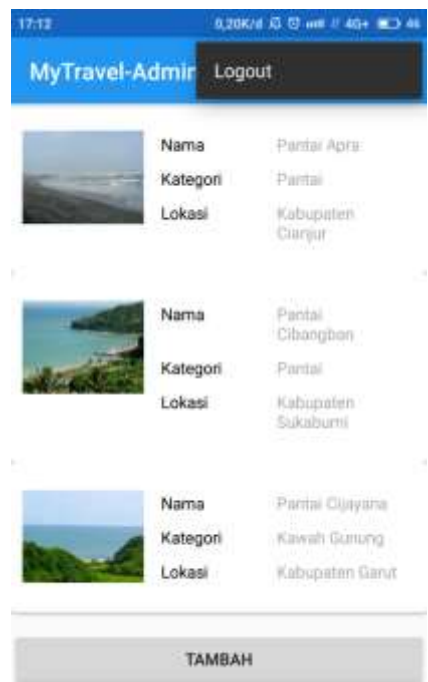


Gambar 14. Hapus objek wisata

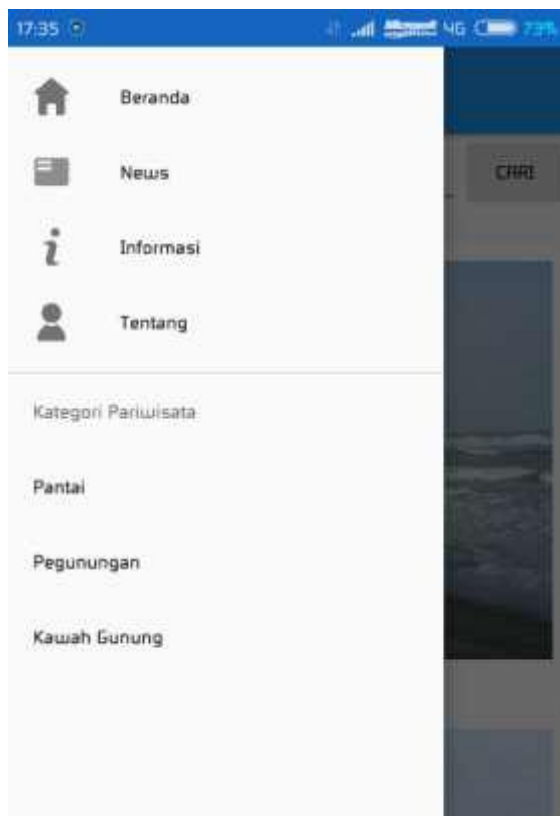
E. Tampilan Antarmuka



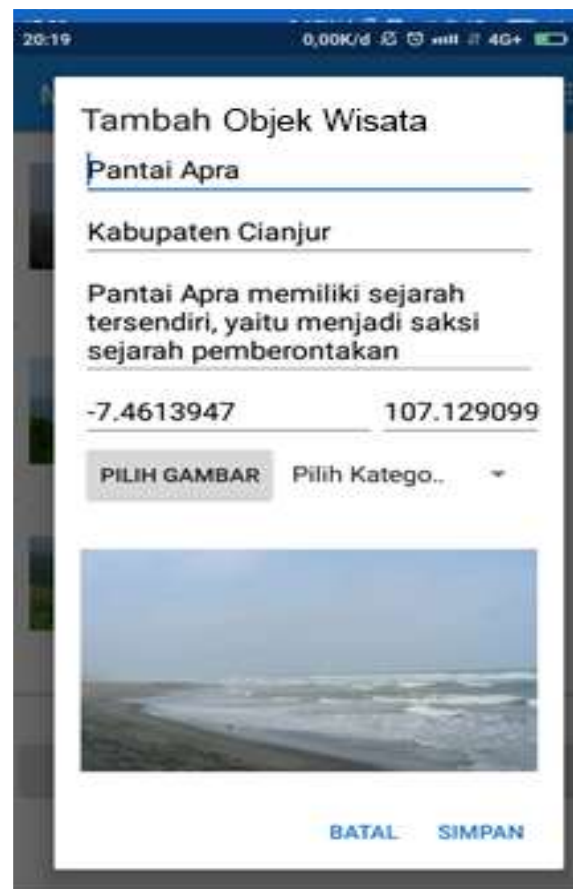
Gambar 15. Halaman login



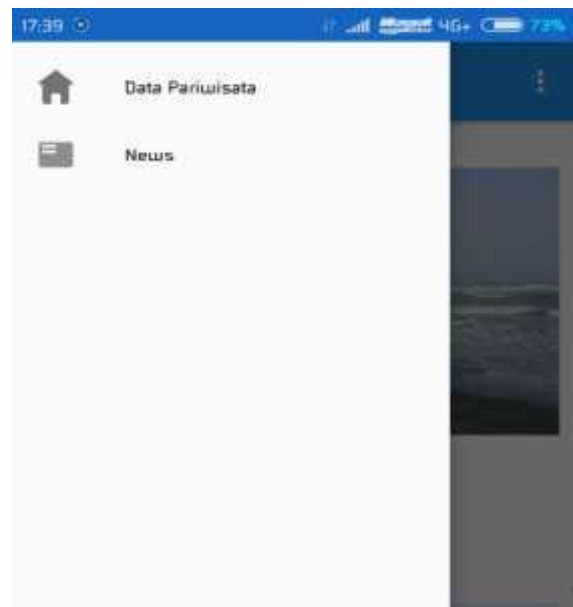
Gambar 16. List objek wisata



Gambar 17. Halaman menu utama



Gambar 18. Tambah objek wisata



Gambar 19. Halaman utama pengelola



Gambar 20. Halaman peta lokasi wisata

5. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian telah dilakukan, penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem informasi yang dibangun dapat memudahkan para pengguna dalam menemukan lokasi objek wisata dengan menggunakan bantuan google map.
2. Fitur pada yang dibangun menampilkan lokasi objek wisata pariwisata, gambar, deskripsi dan kategori pariwisata, sehingga informasi yang disampaikan lebih lengkap.
3. Sistem informasi yang dibangun dapat membantu pihak pengelola dalam meningkatkan pengunjung dengan informasi-informasi yang menarik melalui fitur berita.

6. REFERENSI

- Daulay, Melwin Syafrizal, 2007, Mengenal Hardware-Software dan Pengelolaan Instalasi Komputer, Yogyakarta: Andi.
- Kenneth E. Kendall., Kendall, Julie E. 2010, Analisis dan Perancangan Sistem, Jakarta, PT Indeks.
- Nugroho, Adi. 2010. Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek dengan Metode USDP, Penerbit Andi. Jogjakarta.
- Rosa A. S., Shalahuddin, M. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek, Informatika Bandung.
- Yuhefizar. 2012. Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan fCMS Joomla Edisi Revisi. Jakarta, .PT. Elex Media Komputindo.
- Irawan Agung Nugroho. 2012. Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Toko Online Wara Computer Yogyakarta, Yogyakarta. AMIKOM
- Abdul Rochman. 2014. Perancangan Sistem Informasi Keuangan Masjid Raudatul Jannah Makassar. Makassar, STMIK Handayani
- Amri, N., Prasetya, E. B., & Ramadhan, Y. H. (2017). Penerapan Metode Economic Value Added (Eva) Pada Aplikasi Penjualan

Berbasis Yii Framework. Jakarta: Universitas Muhammadiyah Jakarta.

Sudarmaji. (2016). Migrasi dan Optimalisasi Database Sistem Informasi berbasis E-Learning Program. Lampung: Universitas Muhammadiyah Metro Lampung.

Mesterjon, Hermawansyah, & Sudarsono, A. (2013). Information System Control Purchase Order (Po) Bahan Bakar Minyak Pada Pt. Aliran Karya Menggunakan Visual Basic 6.0. *Jurnal Media Infotama*, Vol.9, No.2, 78-93.

Ariyanti, R., Khairil, & Kanedi, I. (2015). Pemanfaatan Google Maps Api Pada Sistem Informasi Geografis Direktori Perguruan Tinggi Di Kota Bengkulu. *Jurnal Media Infotama* Vol. 11 No. 2, 119-129

<http://developer.android.com> (diakses pada tanggal 1 Mei 2018)

<http://www.disparbud.jabarprov.go.id> (diakses pada tanggal 27 Mei 2018)

<https://developer.android.com/guide/platform> (diakses pada tanggal 1 Mei 2018)

<https://firebase.google.com> (diakses pada tanggal 12 Agustus 2018)

<https://firebase.google.com/docs/database> (diakses pada tanggal 12 Agustus 2018)

<https://firebase.google.com/docs/auth> (diakses pada tanggal 12 Agustus 2018)

<https://firebase.google.com/docs/storage> (diakses pada tanggal 12 Agustus 2018)

https://id.wikipedia.org/wiki/Obyek_wisata (diakses pada tanggal 2 juni 2018)

ANALISIS TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL TERHADAP PENGGUNA E-MARKETPLACE BUKALAPAK

Graha Prakarsa¹⁾

Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia

grahaprakarsa@unibi.ac.id¹⁾

Abstrak:

Permasalahan pokok yang diangkat pada penelitian ini yaitu, kurangnya penerimaan user pada *e-marketplace* bukalapak. Metode deskriptif kuantitatif digunakan dalam penelitian ini. Model penerimaan teknologi/TAM digunakan sebagai model acuan untuk kemudian dimodifikasi terhadap permasalahan yang diangkat. Teknik analisis data pada penelitian ini, yaitu menggunakan analisis regresi linier. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Variabel *Content Richness*, *Security*, dan *Perceived Ease of Use* berpengaruh secara signifikan terhadap *Perceived Ease of Use*. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa implementasi setiap variabel penelitian telah dilaksanakan, meskipun masih ada beberapa variabel yang perlu ditingkatkan lagi pelaksanaan kongkritnya pada aplikasi *e-marketplace* bukalapak.

Kata Kunci: TAM, *e-marketplace*, bukalapak.

Abstract:

The main problem in this research because the user acceptance at e-marketplace Bukalapak is low. The research method in this study using quantitative descriptive methods. The technology acceptance model/TAM use as a reference model is and then modified based on the issues raised in this research. Data analysis techniques in this study, namely using linear regression analysis. The results showed that Rich Content Variables, Security, and Ease of Perception Use have a significance effect to the Perceived Ease of Use. This study also shows that the implementation of every variables have been implemented, although there are still several variables that need to be improved again on the Bukalapak e-marketplace application.

Keywords: TAM, *e-marketplace*, bukalapak.

1. PENDAHULUAN

Sudah menjadi sifatnya bahwa teknologi informasi akan selalu berkembang dan tumbuh dengan sangat pesat. Saat ini, internet sebagai salah satu teknologi informasi merupakan salah satu alat komunikasi yang penting bagi banyak orang saat ini. Setiap orang pada zaman ini lebih cenderung untuk menyukai terhadap hal-hal yang lebih praktis, efektif, efisien serta fleksibel. Dari berbagai aspek kehidupan manusia, yang paling terkena pengaruh dari adanya perkembangan teknologi informasi dan telekomunikasi dan juga yang pertumbuhannya paling masif yaitu aspek bisnis. Berdasarkan hasil survei dari APJII pada tahun 2016, konten komersial yang paling sering dikunjungi masyarakat Indonesia adalah *online shop* dengan besaran 82,2 juta (62%). Selain itu, jumlah masyarakat Indonesia

yang pernah bertransaksi *online* sebesar 84,2 juta (63,5%). Fakta tersebut menjadikan tantangan sekaligus merupakan kesempatan yang baik bagi perusahaan yang menjual barangnya secara *online* untuk lebih mengembangkan bisnisnya di Indonesia.

E-Marketplace bisa dikatakan merupakan suatu "Pasar Elektronik" untuk melakukan berbagai kegiatan seperti menjual ataupun membeli baik berupa barang maupun jasa, di mana akan meliputi tiga Aspek, yaitu B2B, B2C & C2C. Aspek B2B (Bisnis to Bisnis) saat ini mendominasi angka sampai dengan total 75% pada kegiatan Marketplace (*xohop.com*). *E-Marketplace* berfungsi sebagai suatu alat untuk kegiatan transaksional *online* dari berbagai pihak. Pemilik situs web ataupun aplikasi transaksi *online* saat ini tidak harus memiliki suatu produk atau jasa apapun, akan

tetapi bisnis utama mereka hanya memfasilitasi untuk menyajikan berbagai produk atau jasa pihak lain kepada pengguna akhir atau *customer*. Artinya, dapat dipahami bahwa *E-Marketplace* merupakan suatu model bisnis dimana website atau aplikasi berbasis mobile tidak hanya berfungsi untuk membantu ataupun mempromosikan produk dan jasa saja, tetapi juga berfungsi sebagai penghubung kegiatan transaksi online antara penyedia produk atau jasa dengan dan pembeli produk atau pengguna jasa.

Belakangan ini *E-Marketplace* menjadi booming di Indonesia karena sisi fungsionalitasnya yang mampu memberikan kepraktisan dan kemudahan kepada konsumen untuk bertransaksi secara online. *E-Marketplace* memberikan begitu banyak pilihan baik itu suatu produk atau jasa dengan harga yang bervariasi sehingga para pembeli ataupun pengguna jasa dapat memilih barang dan jasa yang sesuai dengan kebutuhan, keinginan dan kemampuan mereka. Hal ini tentu saja sangat menguntungkan bagi para pelaku bisnis online, karena mereka tidak lagi perlu repot mengeluarkan biaya yang besar dalam upaya mendatangkan pengunjung ke website mereka sendiri, karena saat ini telah terfasilitasi oleh *E-Marketplace* yang telah memiliki begitu banyak pengunjung.

Meskipun penggunaan *e-marketplace* terlihat begitu menguntungkan, tetapi tetap saja memiliki beberapa kelemahan, contohnya ada kemungkinan bahwa produk atau jasa yang ditawarkan juga telah lebih dulu ditawarkan oleh oleh banyak pebisnis lain. Sehingga konsumen akan lebih selektif dalam bertransaksi. Konsumen akan secara rinci melihat informasi dari produk yang ditawarkan, bagaimana kecepatan respon penjual serta bila perlu reputasi penjual pun akan dilihat sebagai bahan penilaian. Oleh sebab itu sebuah *e-marketplace* juga harus mendesain sistem yang baik agar tercipta suatu transaksi online yang sehat. Selain juga faktor kemudahan penggunaan serta kekayaan akan fitur menjadi hal lain yang akan berpengaruh.

TAM (*Technology Acceptance Model*) merupakan sebuah model yang dapat menunjukkan bagaimana pengguna suatu

sistem akan mau menggunakan sistem tersebut apabila mudah untuk digunakan dan memberikan keyakinan akan bermanfaat bagi penggunaannya. TAM sebenarnya merupakan model yang diadopsi dari *The Theory of Reasoned Action* (TRA), merupakan suatu teori yang menjelaskan bagaimana seseorang akan bertindak dan dikembangkan oleh Fishbein dan Ajzen (1975). TAM yang memang dikembangkan dari teori psikologis, menunjukkan bahwa perilaku pengguna sistem akan didasari oleh *believe*, *attitude*, *intention* serta *user behavior relationship*.

Davis (1989) mengembangkan TAM sebagai sebuah model yang saat ini dijadikan landasan untuk mempelajari dan memahami bagaimana perilaku user dalam menerima ataupun menggunakan sebuah teknologi/sistem informasi. Pengembangan terhadap konsep TAM diharapkan akan lebih memperkaya ataupun membantu para peneliti dalam memprediksi bagaimana sikap dan penerimaan seseorang terhadap teknologi/sistem dan bagaimana model tersebut dapat memberikan gambaran mendasar yang diperlukan mengenai faktor-faktor apa saja yang menjadi pendorong sikap individu tersebut (Lee and Panteli, 2010). TAM menjelaskan bahwa niat seseorang dalam menggunakan teknologi/sistem setidaknya akan ditentukan oleh dua tingkatan, yaitu tingkatan *perceived usefulness* yang merupakan tingkatan kepercayaan seseorang dengan menggunakan teknologi akan meningkatkan kinerja mereka, serta tingkatan *perceived ease of use* yang merupakan tingkatan kepercayaan bagaimana seseorang percaya bahwa dengan menggunakan teknologi/sistem akan mempermudah dalam proses penyelesaian pekerjaan mereka (Venkates dan Davis, 2000).

Saat ini, di Indonesia berbagai macam keluhan pembeli masih banyak terjadi. Tingkat keluhan pembeli yang tinggi ini, dapat dilihat dari banyaknya artikel atau review mengenai permasalahan yang terjadi dan ditulis oleh pembeli sendiri. Mulai dari keterlambatan barang, pesanan yang tidak sesuai, penipuan promo, dan masih banyak yang lainnya.

Bukalapak sebagai salah satu *e-marketplace* di Indonesia merupakan salah satu *e-marketplace* dengan perkembangan yang

cukup pesat. Proses perkembangan tersebut dapat dilihat dari sistem transaksi yang aman, komunitas yang banyak, solid dan tersebar di berbagai wilayah di Indonesia, proses pencairan dana yang cepat bagi para penjual di bukalapak yang sering disebut pelapak, adanya sistem pelaporan keamanan transaksi serta beberapa faktor lainnya.

Meskipun memiliki beberapa kelebihan di atas, dikutip dari iprice.com (2017) pada akhir tahun 2017 Bukalapak mengalami penurunan peringkat menjadi e-commerce dengan urutan ke 4 di bawah Shoope. Ini menunjukkan bahwa Bukalapak turun tiga peringkat, karena menurut liputan6.com pada tahun 2015, Bukalapak berada pada peringkat pertama untuk e-commerce di Indonesia. Kondisi ini memberikan inspirasi bagi peneliti untuk menggali lebih mendalam mengenai factor-faktor apa saja yang menyebabkan hal tersebut sampai terjadi.

Setelah dikemukakan latar belakang penelitian di atas, maka dapat dikemukakan beberapa rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Apakah *Content Richness*, *Security* dan *Perceived Ease of Use* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap *Perceived Usefulness* pada e-marketplace bukalapak?
- 2) Apakah *Security* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap *Perceived Ease of Use* pada e-marketplace bukalapak?
- 3) Apakah *Security*, *Perceived Ease of Use*, dan *Perceived Usefulness* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap *Consumers Intention to Use* pada e-marketplace bukalapak?

2. KAJIAN PUSTAKA

a) Lingkup *Technology Acceptance Model* (TAM)

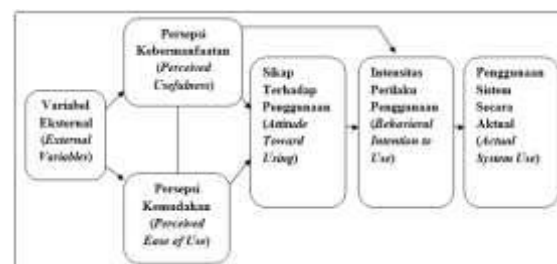
Technology Acceptance Model (TAM) adalah suatu model adaptasi dari *The Theory of Reasoned Action* (TRA) yang dibuat untuk mencari tahu sejauh mana penerimaan pengguna terhadap implementasi teknologi informasi (Davis, 1989). Tujuan utamanya untuk memberikan dasar penelusuran pengaruh faktor eksternal terhadap kepercayaan, sikap,

dan tujuan pengguna dalam menerima atau menolak suatu teknologi komputer. Pada TAM *behavioral intention* dibandingkan dengan *usage* penggunaan. Lebih lanjut, menurut Davis (1989) menyatakan bahwa *behavioral intention* merupakan indikator bagi tingkat penggunaan teknologi informasi.

TAM mampu menjelaskan bagaimana persepsi pengguna akan menentukan sikap pengguna tersebut dalam menggunakan teknologi/sistem informasi. TAM lebih lanjut menjelaskan bahwa penerimaan penggunaan teknologi informasi akan dipengaruhi oleh *usefulness* dan *ease of use*. Penelitian ini menggunakan 3 konstruksi dari model penelitian TAM serta 2 konstruksi tambahan sebagai perwakilan dari variabel eksternal pada TAM.

Penelitian kedua dari Davis terhadap TAM dimaksudkan untuk menguji coba prototipe atau model dengan cara menyederhakan faktor-faktornya, sehingga menjadi lebih baik dan sederhana. Analisis yang dilakukan oleh Davis yaitu dengan menghitung hubungan atau korelasi antara *Perceived Usefulness*, *Perceived Ease of Use*, dan *Self Reported System Usage* serta bagaimana hubungan *Perceived Usefulness* dan *Perceived Ease of Use* pada *Self-Reported Usage* dengan menggunakan analisis Regresi.

Menurut Davis (1989), tujuan utama dari TAM yaitu untuk menjelaskan mengenai faktor-faktor apa saja yang dapat menentukan pengguna dalam penerimaannya terhadap suatu teknologi sampai dengan bagaimana perilaku pengguna tersebut setelah menggunakan teknologi dimaksud. Secara singkat TAM menggambarkan bagaimana pengguna dalam menerima dan menggunakan teknologi/sistem baru.



Gambar 1

Technology Acceptance Model (Davis, 1989)

Model TAM telah banyak digunakan dan dikembangkan oleh para peneliti lainnya. Salah satunya Venkatesh, et. al. (2003) yang melakukan pengembangan TAM dengan mengembangkan model TAM dengan memasukkan faktor internal dan eksternal pengguna sebagai variabel eksternal yang mempengaruhi penggunaan teknologi/sistem. Faktor internal merupakan segala sesuatu yang timbul dari dalam individu pengguna, sedangkan faktor eksternal merupakan hal-hal dari lingkungan pengguna yang mendorong untuk menggunakan teknologi/sistem baru.

Penelitian pengembangan TAM selanjutnya juga dilakukan Venkatesh & Bala (2008), yang mengembangkan serta menguji secara teoritis terhadap *Technology Acceptance Model 2* (TAM2) yang telah dihasilkan penelitian sebelumnya. Dengan tambahan identifikasi faktor-faktor penentu pada *perceived ease of use* (PEOU) yang dikembangkan oleh Venkatesh pada tahun 2000 dan menghasilkan *Technology Acceptance Model 3* (TAM3). Meskipun demikian, seperti pendahulunya, TAM3 juga masih memiliki dua variabel perilaku utama, yaitu *perceived usefulness* dan *perceived ease of use*.

b) Lingkup *E-Marketplace*

E-Marketplace merupakan suatu media berbasis internet (*web based*). Fungsi utamanya sebagai tempat penggunaannya melakukan kegiatan bisnis dan transaksi secara online. Konsumen dapat mencari supplier atau penjual sebanyak mungkin dengan kriteria yang diinginkan olehnya, sampai ia menemukan suatu produk/jasa yang menurutnya sesuai. Dalam sudut pandang supplier atau penjual, *e-marketplace* digunakan untuk dapat mengetahui perusahaan-perusahaan atau pangsa pasar (potensi konsumen) yang membutuhkan produk/jasa mereka.

Di Indonesia *E-Marketplace* merupakan salah satu faktor penggerak roda perekonomian nasional, terutama dalam rangka menghadapi era globalisasi. Artinya, masih diperlukan pengembangan-pengembangan lebih lanjut terhadap *E-Marketplace* yang terencana, wajar dan efisien agar keberadaannya senantiasa dapat selalu eksis. Suatu *E-Marketplace* yang efisien

biasanya akan meningkatkan iklim investasi yang besar, di mana hal ini akan memberikan dampak positif bagi perekonomian nasional.

Brunn, Jensen & Skovgard (2002) mengemukakan bahwa *e-marketplaces* merupakan “*Interactive business communities providing a central marketplace, where multiple companies can engage in B2B e-commerce and/or other e-business activities*”. Lebih lanjut Laudon & Traver (2014) mengemukakan bahwa *e-marketplaces* adalah: “*A digital electronic marketplace where suppliers and commercial purchaser can conduct transactions*”.

Dengan demikian, *e-marketplace* dapat didefinisikan sebagai suatu tempat/sistem informasi antar organisasi di mana pembeli dan penjual dapat saling mengkomunikasikan informasi mengenai harga maupun produk serta mampu menyelesaikan transaksi melalui saluran komunikasi elektronik. Artinya, melalui *e-marketplace* para penjual akan dimudahkan dalam melakukan promosi dan memasarkan produknya untuk jangkauan yang lebih luas.

Menurut Brunn, Jensen, & Skovgaard (2002) terdapat dua jenis *e-marketplaces*:

- 1) *E-marketplaces* horizontal dikategorikan berdasarkan fungsi atau produk umum yang ditawarkan perusahaan. Dapat diartikan pasar yang digunakan untuk industri umum. Seperti pasar penjualan smartphone, pc, baju. Biaya transaksi yang dikeluarkan lebih rendah.
- 2) *E-marketplaces* vertikal dapat diartikan pasar yang digunakan untuk industri yang memenuhi kebutuhan khusus pada masing-masing industri. Seperti pasar penjualan beton, baja.

Selanjutnya, menurut Brunn, Jensen, & Skovgaard (2002) terdapat tiga bagian utama dari *e-marketplaces*, yaitu pengaturan, tantangan dan tujuan. “(1) Pengaturan, terkait dengan apa yang menjadi pondasi suksesnya *e-marketplace*, yaitu: fokus, pemerintahan, fungsi, teknologi dan kerjasama. (2) Tantangan, terkait dengan organisasi atau perusahaan pembentuk *e-marketplaces* diharapkan dapat membangun likuiditas dan menangkap nilai sebagai tantangan. (3) Tujuan, terkait dengan bagaimana pengaturan dan tantangan harus dapat

didiskusikan dengan baik karena sebagian *e-marketplaces* masih dalam tahap awal. Perlu dipikirkan isu-isu yang berkaitan dengan *e-marketplace* sehingga dapat ditemukan solusi dan tujuan *e-marketplace* yang sukses dapat tercapai.”

Implementasi kesuksesan sebuah *e-marketplace* diperlukan suatu strategi seperti dikemukakan pada gambar 2 mengenai *the temple framework e-marketplace*.



Sumber: Brunn, Jensen, & Skovgaard (2002)

Gambar 2 *The Temple Framework*

Gambar di atas mengemukakan bahwa kunci sukses suatu *e-marketplace* diperlukan suatu persiapan yang matang terhadap beberapa hal, yaitu: *partnership*, *technology*, *functionality*, *governance* dan *focus*.

c) Pengembangan Model

Pengembangan model pada penelitian dilakukan dengan penetapan TAM sebagai model utama yang dimodifikasi untuk disesuaikan pada konteks permasalahan penelitian ini. Modifikasi terhadap TAM dilakukan pada variabel eksternal yaitu dengan menambahkan 2 variabel yang dipaparkan pada paragraf berikut ini.

Penelitian ini menggunakan 3 variabel utama yang telah dimodifikasi oleh Lai (2016) dengan 2 tambahan variabel eksternal. Variabel utama yang digunakan yaitu: persepsi kegunaan, persepsi kemudahan dan niat konsumen untuk menggunakan. Sedangkan untuk variabel eksternal yang digunakan yaitu *content richness* dan *security*.

Lee & Wan (2010) mengemukakan *Perceived ease of use* dalam penelitiannya yang didefinisikan sebagai persepsi kemudahan penggunaan yang mengacu pada usaha yang

diperlukan seseorang untuk menguasai serta memanfaatkan teknologi baru yang harus digunakannya. Hal tersebut berarti, apabila proses yang dibutuhkan untuk menyelesaikan kegiatan transaksi pada bukalapak sederhana, mudah digunakan dan tidak memerlukan banyak keterampilan, maka akan dianggap memberikan banyak kegunaan.

Kemudahan penggunaan yang dirasakan (*perceived ease of use*) akan menentukan bagaimana sikap pengguna teknologi/sistem informasi pada konsep TAM. Jika pengguna merasa bila dalam menggunakan teknologi informasi relatif mudah dan sederhana dan dapat mendukung kinerjanya, maka pengguna akan bersikap menerima atau positif terhadap penggunaan teknologi tersebut.

Selain itu, kegunaan yang dirasakan (*perceived usefulness*) menjadi faktor penentu lainnya bagi sikap pengguna teknologi. Bila pengguna merasakan adanya manfaat dan kegunaan dalam meningkatkan kinerja, maka pengguna teknologi/sistem akan bersikap menerima atau positif terhadap penggunaan teknologi tersebut. Hasil penelitian tentang *perceived usefulness* sebelumnya dilakukan untuk menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara variabel kegunaan yang dirasakan (*perceived usefulness*) terhadap sikap penggunaan sistem informasi (*self-reported usage*) (Davis 1986).

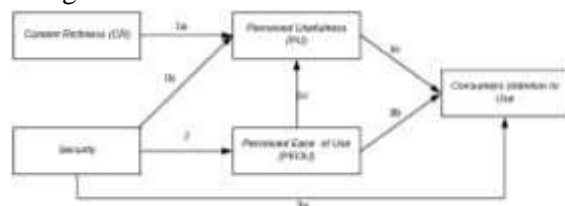
Behavioral intention to use menurut Saha dan Theingi (2009), yaitu: “kemungkinan pengguna untuk melakukan suatu perilaku tertentu mengenai niat untuk melakukan atupun menggunakan teknologi”. Dharmmesta dan Handoko (2008) lebih lanjut mendefinisikan *behavioral intention to use* sebagai: “suatu perilaku atau sikap pengguna yang memiliki keinginan untuk menggunakan teknologi”.

Kekayaan konten (*Content Richness*) secara operasional didefinisikan sebagai banyaknya sumber daya yang dapat diakses pengguna untuk meningkatkan aktivitas mereka pada teknologi tertentu. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa persepsi yang lebih tinggi dari kekayaan konten yang ditawarkan oleh sistem mengarah terhadap persepsi kegunaan sistem seperti kualitas konten (Chen dan Lan, 2014) dan kualitas informasi (Bargshady et al.,

2015), yang terkait erat dengan kekayaan akan konten ditemukan menjadi prediktor utama dari kegunaan yang dirasakan. Young dan Lehto (2013) menunjukkan bahwa kekayaan konten adalah salah satu dari prediktor signifikan dari kegunaan yang dirasakan.

Sebagai tambahan pengembangan model penelitian, peneliti juga akan memperluas versi 1996 pada TAM dengan memasukkan faktor keamanan dan menggunakan mediator dengan hubungan langsung dan tidak langsung dari faktor dan niat konsumen untuk menggunakan Sistem (Lai, 2016). Selanjutnya Lai (2016) juga menjelaskan, desain dan keamanan adalah variabel yang mewakili sistem dan fitur kemampuan sementara, persepsi kemudahan penggunaan dan kegunaan yang dirasakan adalah variabel yang mewakili motivasi untuk menggunakan sistem yang mengarah ke tanggapan konsumen untuk menggunakan sistem.

Berdasarkan bangunan model konseptual di atas maka dikemukakan model penelitian sebagai berikut:



Gambar 3 Model Penelitian

Gambar di atas juga sekaligus menunjukkan hipotesis pada penelitian ini yang secara lebih jelas dikemukakan sebagai berikut:

- 1) Terdapat pengaruh yang signifikan antara *Content Richness*, *Security* dan *Perceived Ease of Use* terhadap *Perceived Usefulness*.
- 2) Terdapat pengaruh yang signifikan antara *Security* terhadap *Perceived Ease of Use*.
- 3) Terdapat pengaruh yang signifikan antara *Security*, *Perceived Ease of Use*, dan *Perceived Usefulness* terhadap *Consumers Intention to Use*.

3. METODE PENELITIAN

Metode deskriptif kuantitatif digunakan sebagai metode penelitian pada penelitian ini. Menurut Sugiyono (2015: 21) menjelaskan bahwa "Metode deskriptif merupakan Metode yang digunakan untuk menggambarkan atau

menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas".

Populasi dalam penelitian ini yaitu para pengguna *e-marketplace* yang sudah pernah melakukan kegiatan transaksional secara online minimal satu kali di situs/aplikasi *e-marketplace* bukalapak. Sampel dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan banyak jumlah variabel yang kemudian di kalikan sebanyak 10 (Ruscoe dalam Sugiyono, 2015). Dengan demikian, pada penelitian ini jumlah variabel yang diteliti sebanyak 5 variabel, maka jumlah sampel ataupun responden pada penelitian ini ditetapkan minimal sebanyak 50 orang.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam melakukan penelitian ini dikemukakan sebagai berikut: (1) Observasi, merupakan teknik pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan terhadap obyek penelitian; (2) Angket, merupakan penyebaran pertanyaan yang bersifat tertutup kepada responden penelitian. Pengujian validitas dan reliabilitas terhadap instrument (angket) penelitian dilakukan terlebih dahulu sebelum data digunakan. Penelitian ini menggunakan analisis data regresi yang bertujuan untuk menguji model dan hipotesis yang telah dikembangkan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian validitas dan reliabilitas memperlihatkan hasil di mana setiap angket telah menunjukkan nilai validitas dan reliabilitas yang baik. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan nilai r atau nilai korelasi dari setiap skors item dengan totalnya menunjukkan telah nilai koefisien yang signifikan dan sudah mempunyai nilai reliabilitas yang cukup reliabel.

Pengujian validitas penelitian ini dilihat dari nilai hasil koefisien korelasi setiap item pernyataan dengan total item lainnya yang menunjukkan nilai lebih besar dari nilai r tabel = 0,279 maka hasil uji validitas ini mengidentifikasi bahwa semua item pernyataan yang di ajukan pada kelima variabel penelitian ini adalah valid dan sudah layak untuk digunakan sebagai alat ukur pada

penelitian serta dapat digunakan pada proses analisis selanjutnya.

Pengujian reliabilitas dalam penelitian ini dilakukan jika nilai alpha atau $r_{11} > r$ tabel maka instrumen dikatakan reliabel. Hasilnya, baik itu variabel *content richness*, *security*, *perceived ease of use*, *perceived usefulness*, *consumers intention to use*, memberikan nilai Cronbach's Alpha (α) masing-masing $> 0,60$ sehingga dapat disimpulkan bahwa instrument penelitian ini atau kuesioner telah reliabel.

1) Pengujian Hipotesis 1

Uji hipotesis 1 bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari variabel *Content Richness*, *Security* dan *Perceived Easy of Use* terhadap *Perceived Usefulness*. Pengujian meliputi uji heterokedastisitas, uji koefisien determinasi, analisis regresi berganda dan uji F.

Hasil uji heteroskedastisitas glejser diperoleh nilai signifikan *Content Richness* 0.579, *Security* 0.410 dan *Perceived Ease of Use* 0.615 yang menunjukkan bahwa nilai dari ketiga variable tersebut $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa uji heteroskedastisitas dalam penelitian ini tidak terjadi, yang artinya baik untuk model regresi

Nilai *adjusted R²* sebesar 0.366 berarti variabel independent: *Content Richness*, *Security* dan *Perceived Ease of Use* mampu menjelaskan variabel dependen: *Perceived Usefulness* sebesar 36.6%. sedangkan sisanya dijelaskan oleh faktor-faktor lain diluar model.

Hasil analisis regresi dikemukakan sebagai berikut:

$$Y = 7,566 + 0,158X_1 + 0,315X_2 + 0,278X_3$$

Dengan demikian dapat dikemukakan sebagai berikut:

- Konstanta (b_0) sebesar 7,566, ini mengartikan bahwa nilai konstanta variabel PU adalah sebesar 7,566
- Koefisien regresi X1 sebesar 0,158, Koefisien regresi X2 sebesar 0,315 dan Koefisien regresi X3 sebesar 0,278.

Hasil uji F diperoleh nilai F hitung 20,018 $> F$ tabel 3,090 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh variabel *Content Richness*, *Security*, *Perceived Ease of Use* secara simultan terhadap *Perceived Usefulness*.

2) Pengujian Hipotesis 2

Uji hipotesis 2 bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh dari variabel independen: *Security* terhadap variabel dependen: *Perceived Easy of Use*. Pengujian meliputi uji heterokedastisitas, uji koefisien determinasi, analisis regresi linier sederhana dan uji T.

Berdasarkan hasil uji heteroskedastisitas glejser diperoleh nilai signifikan sebesar 0,702 yang menunjukkan bahwa $0,702 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa uji heteroskedastisitas dalam penelitian ini tidak terjadi, yang artinya baik untuk model regresi.

Nilai *adjusted R²* 0.317 berarti variabel independent: *Security* mampu menjelaskan variabel dependen: *Perceived Ease of Use* adalah sebesar 31.7%. sedangkan sisanya dijelaskan oleh faktor-faktor lain diluar model.

Hasil analisis regresi dikemukakan sebagai berikut:

$$Y = a + bX \quad Y = 12,142 + 0,601X$$

Dengan demikian dapat dikemukakan sebagai berikut:

- Konstanta (a) sebesar 12,142, ini mengartikan bahwa nilai konstanta variabel POU adalah sebesar 12,142.
- Koefisien Regresi X sebesar 0,601 menyatakan bahwa setiap penambahan 1% nilai security (S), maka nilai PEOU bertambah sebesar 0,601. Koefisien regresi ini menunjukkan hasil yang positif, artinya arah pengaruh variabel X terhadap variabel Y bersifat positif.

Hasil uji T diperoleh nilai signifikan atau T hitung 6.857 $> T$ tabel 1.985. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh variabel *Security* secara simultan terhadap *Perceived Ease of Use*.

3) Pengujian Hipotesis 3

Uji hipotesis 3 bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari variabel *Security* *Perceived Easy Of Use* dan *Perceived Usefulness* terhadap *Consumers Intention To Use*. Pengujian meliputi uji heterokedastisitas, uji koefisien determinasi, analisis regresi berganda dan uji F.

Berdasarkan hasil uji heteroskedastisitas glejser diperoleh nilai signifikan *Security* 0,562, *Perceived Ease of Use* 0.254 dan *Perceived*

Usefulness 0.274 yang menunjukkan bahwa nilai signifikan ketiga variable tersebut $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa uji heteroskedastisitas dalam penelitian ini tidak terjadi yang artinya baik untuk model regresi.

Nilai *adjusted R²* 0,509 berarti variabel independent: *Security* mampu menjelaskan variabel independen: *Security*, *Perceived Usefulness*, *Perceived Easy Of Use* terhadap variabel dependen: *Consumers Intention To Use* adalah sebesar 50.9%, sedangkan sisanya dijelaskan oleh faktor-faktor lain diluar model.

Hasil analisis regresi dikemukakan sebagai berikut:

$$Y = 2,980 + 0,340X_1 + 0,304X_2 + 0,260X_3$$

Dengan demikian dapat dikemukakan sebagai berikut:

- Konstanta (***b*₀**) sebesar 2,980, ini mengartikan bahwa nilai konstanta variabel PU adalah sebesar 2,980
- Koefisien regresi X1 sebesar 0,340, Koefisien regresi X2 sebesar 0,304 dan Koefisien regresi X3 sebesar 0,260.

Hasil uji F diperoleh nilai signifikan atau F hitung 35.180 $>$ F tabel 3.090 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh variabel *Security*, *Perceived Ease of Use* dan *Perceived Usefulness* secara simultan terhadap *Consumers Intention to Use*.

4) Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dilapangan yaitu dari hasil akumulasi tanggapan responden maka didapat hasil yang menyatakan bahwa *content richness*, *security*, *perceived ease of use*, *perceived usefulness* dan *consumers intention to use* pada bukalapak diperoleh nilai 15.307 atau dalam persentase 85% dan pada garis kontinum menunjukkan berada pada kategori sangat baik.

Perhitungan pertama dalam pengaruh penerimaan user pada *e-marketplace* bukalapak adalah melalui variabel *Content Richness*, *Security* dan *Perceived Ease of Use* terhadap *Perceived Usefulness*. Berdasarkan penelitian di lapangan maka didapat hasil yang menyatakan bahwa *Content Richness*, *Security* dan *Perceived Ease of Use* berpengaruh terhadap *Perceived Usefulness* yaitu sebesar 36.6%. nilai tersebut membuktikan bahwa *Content Richness*, *Security* dan *Perceived Ease of Use*

berpengaruh positif terhadap *Perceived Usefulness*. Berdasarkan hasil uji F diperoleh nilai signifikan atau F hitung 20,018 $>$ F tabel 3,090 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh variabel *Content Richness*, *Security*, *Perceived Ease of Use* secara simultan terhadap *Perceived Usefulness*.

Perhitungan kedua dalam pengaruh penerimaan user pada *e-marketplace* bukalapak adalah melalui variabel *Security* terhadap *Perceived Ease of Use*. Berdasarkan penelitian di lapangan maka didapat hasil yang menyatakan bahwa *Security* berpengaruh terhadap *Perceived Ease of Use* yaitu sebesar 31.7%. nilai tersebut membuktikan jika *Security* berpengaruh positif terhadap *Perceived Ease of Use*. Berdasarkan hasil uji T diperoleh nilai signifikan atau T hitung 6.857 $>$ T tabel 1.985. Maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh variabel *Security* secara simultan terhadap *Perceived Ease of Use*.

Perhitungan ketiga dalam pengaruh penerimaan user pada *e-marketplace* bukalapak adalah melalui variabel *Content Richness*, *Security*, *Perceived Ease of Use* dan *Perceived Usefulness* terhadap *Consumers Intention to Use*. Berdasarkan penelitian di lapangan maka didapat hasil yang menyatakan bahwa *Security*, *Perceived Ease of Use*, dan *Perceived Usefulness* berpengaruh terhadap *Consumers Intention to Use* yaitu sebesar 50,9%. nilai tersebut membuktikan jika *Security*, *Perceived Ease of Use* dan *Perceived Usefulness* berpengaruh positif terhadap *Consumers Intention to Use*. Berdasarkan hasil uji F diperoleh nilai signifikan atau F hitung 35.180 $>$ F tabel 3.090 maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh variabel *Security*, *Perceived Ease of Use* dan *Perceived Usefulness* secara simultan terhadap *Consumers Intention to Use*.

Berdasarkan uraian pembahasan di atas tentang analisis penerimaan user pada *e-marketplace* bukalapak dapat diketahui beberapa hal sebagai berikut.

- Hal yang dapat mempengaruhi penerimaan aplikasi bukalapak dari *Content Richness* adalah indikator mencukupi kebutuhan, hal ini dibuktikan dari hasil pengisian kuesioner responden menjawab sangat

setuju sekali untuk indikator mencukupi kebutuhan.

- Hal yang dapat mempengaruhi penerimaan aplikasi bukalapak dari *Security* adalah indikator reputasi, hal ini dibuktikan dari hasil pengisian kuesioner responden menjawab sangat setuju sekali untuk indikator reputasi.
- Hal yang dapat mempengaruhi penerimaan aplikasi bukalapak dari *Perceived Ease of Use* adalah indikator dapat dikontrol, hal ini dibuktikan dari hasil pengisian kuesioner responden menjawab sangat setuju sekali untuk indikator dapat dikontrol.
- Hal yang dapat mempengaruhi penerimaan aplikasi bukalapak dari *Perceived Usefulness* adalah indikator mempermudah pekerjaan dan indikator meningkatkan produktifitas, hal ini dibuktikan dari hasil pengisian kuesioner responden menjawab sangat setuju sekali untuk indikator mempermudah pekerjaan dan indikator meningkatkan produktifitas
- Hal yang dapat mempengaruhi penerimaan aplikasi bukalapak dari *Consumers Intention to Use* adalah indikator keinginan menggunakan pada waktu tertentu, hal ini dibuktikan dari hasil pengisian kuesioner responden menjawab sangat setuju sekali untuk indikator keinginan menggunakan pada waktu tertentu.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan ke dalam beberapa poin sebagai berikut: (1) Variabel *Content Richness*, *Security*, dan *Perceived Ease of Use* berpengaruh secara signifikan terhadap *Perceived Ease of Use*. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil perhitungan dengan pengaruh sebesar 36.6%, (2) Variabel *Security* berpengaruh secara signifikan terhadap *Perceived Ease of Use*. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil perhitungan dengan pengaruh sebesar 31.7%, (3) Variabel *Security*, *Perceived Ease of Use*, dan *Perceived Usefulness* berpengaruh secara signifikan terhadap *Consumers Intention to Use*. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil perhitungan dengan pengaruh sebesar 50,9%.

Hasil penelitian ini belum dapat dikatakan selesai dalam rangka untuk melihat factor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi penerimaan customer terhadap *e-marketplace*, sehingga diperlukan penelitian yang lebih lanjut berkaitan dengan penerimaan user pada *e-marketplace* ini dengan variabel-variabel yang lain yang belum diteliti yang tentu saja akan mendukung hasil-hasil penelitian ini untuk memberikan manfaat lebih di masa mendatang.

6. REFERENSI

- Bargshady, G., Pourmahdi, K., Khodakarami, P., Khodadadi, T., Alipanah, F., 2015. *The effective factors on user acceptance in mobile business intelligence*. Jurnal Teknologi (Sciences & Engineering), 72(4), 49-54.
- Brunn, P, Jensen, M and Skovgaard. 2002. *'JeMarketplaces: Crafting A Winning Strategy'* *European Management Journal*, Vol 20 No 3 pp 286- 298.
- Chen, Y., Lan, Y., 2014. *An empirical study of the factors affecting mobile shopping in Taiwan*. *International Journal of Technology and Human Interaction*, 10(1), 19-30.
- Davis, F.D. 1989. *Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology*. *MIS Quarterly*, 13 (3): 320.
- Dharmmesta, B.S. & Handoko, T.H. 2008. *Manajemen Pemasaran: Analisis Perilaku Konsumen*. Yogyakarta.
- Fisbbein, M, I. Ajzen. 1975. *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Addison Wesley. Reading.
- Laudon, K.C & Traver, C.G. 2014. *E-Commerce 2014, Business. Technology Society* (ten edition). Pearson Education Limited, Edinburgh Gate Harlow, England.
- Lai, P. C. 2016. *Design and Security impact on consumers' intention to use single platform Epayment*. *Interdisciplinary Information Sciences*, 22 (1), 111-122.
- Lee, J.Y.H. and Niki Panteli. 2010. *Business strategic conflict in computer-mediated communication*. *European Journal of*

- Information Systems. Vol.19, No.2, P.196-208.
- Lee, C. and Wan, G. 2010. *Including subjective norm and technology trust in the Technology Acceptance Model: a case of e-ticketing in China*. ACM SIGMIS Database, Vol 41, no.4, pp.40-51.
- Saha, G.C. and Theingi. 2009. *Service quality, satisfaction, and behavioural intentions. A study of low-cost airline carriers in Thailand*. *Managing Service Quality.*, 19, 3, pp.350-372.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Venkatesh, Viswanath and Fred D. Davis. 2000. *A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies*. *Management Science* 46(2):186-204.
- Venkatesh, Viswanath, Michael G. Morris, Gordon B. Davis and Fred D. Davis. 2003. *User Acceptance of Information Technology: Toward A Unified View*. *MIS Quarterly*, 27(3): 425-478.
- Vankates, V., Bala, H. 2008. *Technology Acceptance Model 3 and Research Agenda on Interventions*. *Decision Sciences* 39(2): 273-315.
- Young, D., Lehto, M.R., 2013. *User acceptance of youtube for procedural learning: An extension of the technology acceptance model*. *Computers & Education*, 61(2013), 193-208.
- <http://www.apjii.or.id/survei2016>, diakses tanggal 2 Mei 2018.
- <https://www.liputan6.com/tekno/read/3444601/prestasi-gemilang-bos-bukalapak-curi-perhatian-menperin>, diakses tanggal 21 Mei 2018.
- <http://www.xohop.com/blog/detail/123/apa-itu-marketplace>, diakses tanggal 21 Mei 2018
-

SISTEM INFORMASI PADA PENGELOLAAN PENGARSIPAN STUDI KASUS PADA KANTOR PUSAT BALA KESELAMATAN BANDUNG

Vani Maharani Nasution¹⁾, Marwondo²⁾, Gracia Freshika³⁾

Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia

Email :vani.maharani@unibi.ac.id¹⁾, marwondo@unibi.ac.id²⁾

Abstrak:

Pengelolaan pengarsipan merupakan hal yang penting bagi organisasi karena kegiatan dan tujuannya selalu berkembang. Begitu pula dengan jumlah arsip yang dihasilkan semakin banyak dan terus bertambah. Selama ini pengelolaan pengarsipan hanya disimpan dalam bentuk surat mengakibatkan seringnya kehilangan atau kerusakan pada arsip serta penyimpanannya yang memakan tempat sehingga membuat pengelolaan pengarsipan sedikit terhambat saat ingin menemukan kembali. Metode penelitian yang digunakan adalah metode yang menggambarkan suatu keadaan atau permasalahan yang sedang terjadi dengan menggunakan teknik pengumpulan data berupa observasi, studi pustaka dan wawancara. Disamping itu penelitian ini melakukan metode dengan tahapan analisis untuk mengetahui permasalahan yang ada, selanjutnya tahapan rancangan dimana pada tahapan ini dilakukan perancangan untuk sistem informasi yang sebelumnya dianalisis, dan tahapan selanjutnya adalah tahapan implementasi dari tahapan rancangan sistem informasi yang akan dibuat. Sistem Informasi Pengelolaan Pengarsipan ini menggunakan kode arsip secara otomatis sesuai dengan sistem pengarsipan dalam bentuk abjad. Selain itu dapat mengelompokkan arsip sesuai dengan kode arsip yang kemudian akan tersimpan kedalam database. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Sistem Informasi Pengelolaan Pengarsipan yang dikembangkan ini dapat memenuhi masalah dalam pengelolaan pengarsipan yang diujikan meliputi penciptaan, pengendalian dan pendistribusian, penyimpanan dan pengawasan arsip.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Arsip, Pengelolaan Pengarsipan

Abstract:

Archiving management is essential for organizations because of the activities and the goal is always evolving. Similarly, the number of records generated more and continue to grow. During this time archiving management is only stored in the form of a letter or letter resulted in frequent loss of or damage to the archives and storage that takes place so that makes archiving management slightly delayed when trying to rediscover. The method used is the method that a portrait of a situation or problem that is going to use data collection techniques such as observation, library research, and interviews. Besides, this research did methods to the analysis stage to find out the existing problems, the next stage of the draft which at this stage do the design for an information system that previously analyzed, and the next step is the implementation phase of the design phase of information systems to be created. Archival Management Information System using the code automatically archived in accordance with the filing system in the form of the alphabet. In addition to classifying the archive in accordance with the code archive which will then be stored into the database. Letters and slips to want to be archived can be converted into the form of a digital archive by using a scanner into a jpg or PDF format to be stored into the database and returns the alert notification in the form of pop-up message.

Keywords: Information Systems, Archives, Archiving Management

1. PENDAHULUAN

Era modern saat ini perkembangan teknologi sangat pesat. Hal ini dapat dibuktikan dengan banyaknya inovasi yang telah dibuat dari yang sederhana sampai yang istimewa. Teknologi menjadi faktor yang sangat penting dalam penerapan sistem informasi sebagai solusi untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi. Hal ini dapat dilihat dari ketergantungan manusia akan informasi semakin bertambah sehingga kualitas informasi pun harus selalu ditingkatkan karena manfaat informasi mempunyai dampak yang cukup besar terhadap perkembangan lembaga atau instansi itu sendiri. Data dan informasi yang diperlukan juga harus dapat diperoleh dengan cepat dan akurat, serta tersimpan dengan baik sehingga keberadaan data dan arus data dapat terdeteksi. Ketersediaan data dan informasi dari beberapa pihak dan lewat beberapa cara, kemudian data diolah serta disimpan dalam satu sistem yang terintegrasi. Kondisi ini memicu untuk menempatkan teknologi komputer sebagai alat bantu dalam sistem informasi, salah satunya seperti Kantor Pusat Bala Keselamatan di Bandung dalam pengelolaan pengarsipan.

Dengan sistem yang sesuai kebutuhan, sederhana dalam penerapan, dan mudah dilaksanakan diharapkan arsip yang masih memiliki nilai guna bagi organisasi dapat digunakan secara optimal, ditemukan dengan cepat dan tepat jika dibutuhkan. Tetapi kenyataannya sistem informasi pengelolaan pengarsipan di Bala Keselamatan menghadapi berbagai kendala seperti penciptaan arsip yang tidak teratur. Penciptaan yang tidak teratur disini maksudnya yaitu belum adanya alternatif penyimpanan arsip selain kertas sehingga resiko akan berpindahannya dokumen kertas ke tempat penyimpanan yang lain juga besar karena salah meletakkan arsip mengakibatkan hilangnya arsip dan keterlambatan pengambilan arsip.

Pengendalian dan pendistribusian arsip di Kantor Pusat Bala Keselamatan pun bisa dikatakan tidak terekam dengan baik bahkan cenderung kacau. Tidak terekam dengan baik dikarenakan laci dan folder penyimpanan arsip tidak diberi label kode dengan jelas. Penyusunan arsip yang dilakukan secara

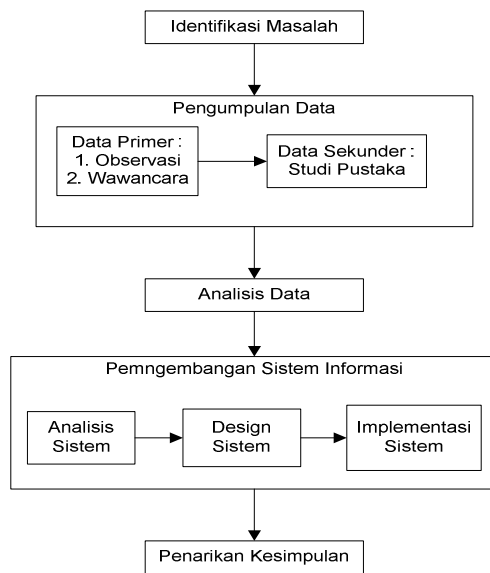
serampangan membuat pengendalian arsip cenderung kacau akibatnya sulit untuk menemukan kembali arsip dengan cepat dan tepat saat diperlukan.

Penyimpanan arsip di Kantor Pusat Bala Keselamatan Bandung tak sesuai dengan sistem yang ada. Seperti tidak adanya keseragaman dalam pemakaian sistem penyimpanan arsip karena dianggap kegiatan yang kurang penting, dan kebiasaan menumpuk arsip pada sembarang tempat padahal arsip itu harus segera disimpan. Tidak adanya penanganan khusus dalam pemeliharaan juga masalah lain yang biasa dihadapi. Seperti tempat penyimpanan arsip yang terlalu kecil bila dibandingkan dengan jumlah arsip sehingga tempat penyimpanan arsip penuh bahkan seringkali terjadi sebelum jangka waktu yang telah ditentukan.

Tidak adanya ketegasan dalam pengawasan, seperti peminjaman atau pemakaian suatu arsip oleh bagian lain dalam waktu lama bahkan tidak dikembalikan serta peminjaman oleh bagian lain tidak melalui prosedur yang benar. Pemusnahan dan penyusutan juga tidak melalui ketentuan yang berlaku. Seperti bertambahnya arsip kedalam tempat penyimpanan arsip tanpa adanya penyusutan sehingga tempat dan peralatan tidak lagi mencukupi. Oleh karena itu semakin besar dan beragamnya data atau informasi yang terkumpul, maka dituntut adanya perlakuan yang baik pada setiap informasi tersebut. Begitu juga dengan informasi mengenai arsip yang ada di Kantor Pusat Bala Keselamatan, perlu adanya pengelolaan agar arsip yang ada dapat dipelihara dengan baik.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan kali ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan SDLC sebagai metode pengembangan sistem informasi. Metodologi penelitian ini diawali dari identifikasi masalah, pengumpulan data, analisis data, pengembangan sistem informasi, dan terakhir yaitu penarikan kesimpulan. Berikut adalah ini gambar dari skema metodologi penelitian:



Gambar 2.1 Skema Penelitian

Adapun penjelasan dari skema penelitian adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah, Identifikasi masalah merupakan tahap awal dalam melakukan sebuah penelitian. Penulis mengumpulkan semua masalah-masalah yang terjadi pada objek penelitian ini. Setelah semua terkumpul, maka dicarikan solusi yang tepat dan sesuai dengan tujuan penelitian.
2. Pengumpulan Data, Pengumpulan data merupakan tahap selanjutnya dalam sebuah penelitian. Pengumpulan data dilakukan sebagai bahan pendukung yang sangat berguna bagi penulis untuk mencari atau mengumpulkan data yang diperlukan dalam perumusan masalah yang sedang diteliti sebagaimana telah diuraikan pada bagian 1.4, penulis menggunakan beberapa cara, yaitu:
 - a. Data Primer
 - i. Observasi, Penulis melakukan pengumpulan data dengan cara langsung meneliti pada objek penelitian untuk mendapatkan penjelasan dan data-data yang dibutuhkan dalam sistem informasi manajemen pengarsipan. Tujuan dari penulis melakukan observasi ini untuk mengetahui pengolahan data
 - ii. Wawancara, Penulis mengumpulkan data dengan cara melakukan tanya jawab langsung dengan pihak-pihak yang bersangkutan terkait dengan pengelolaan pengarsipan. Penulis mewawancarai pegawai di Bala Keselamatan yang bernama Letnan Kolonel Jones Pasida Kasaedja, dan Kapten Maksel, untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam penyusunan tugas akhir mengenai Sistem Informasi Pengelolaan Pengarsipan.
 - b. Data Sekunder
 - i. Studi Pustaka, Penulis melakukan pencarian bahan untuk melengkapi landasan teori dengan menggunakan media elektronik (*Browsing*) mengenai sistem informasi pada pengelolaan pengarsipan serta dari buku-buku yang bersangkutan dengan penelitian ini.
3. Analisis Data, Tahapan analisis data merupakan proses penyelidikan terhadap data yang telah terkumpul untuk mengetahui keadaan data yang sebenarnya serta proses mengatur urutan data, mengorganisasikan kedalam suatu pola, kategori, dan satuan uraian dasar. Pada tahap ini penulis menganalisis data yang telah dikumpulkan sebelumnya dan memeriksa keabsahan data. Data yang telah diperiksa dan yang berkaitan dengan penelitian kemudian diolah menjadi informasi yang menjadi dasar untuk pengembangan sistem informasi.
4. Pengembangan Sistem Informasi, Tahapan ini adalah tahapan untuk mengembangkan sistem informasi, dimana sistem yang sedang berjalan sudah tidak dapat memberikan efisiensi dan efektifitas dalam menjalankan proses bisnis. Adapun tahapan SDLC yang dilakukan adalah sebagai berikut:
 - a. Analisis Sistem (*System Analysis*)

Dalam tahap ini penulis akan mempelajari sistem yang sedang

berjalan. Dalam tahap ini akan dideskripsikan sistem yang sedang berjalan, masalah, dan kesempatan didefinisikan dan rekomendasi umum untuk bagaimana memperbaiki, meningkatkan atau mengganti sistem yang sedang berjalan diusulkan. Tujuan utama dari fase ini adalah untuk memahami dan mendokumentasikan kebutuhan sistem dan persyaratan proses dari sistem baru.

- b. Perancangan Sistem (*System Design*)
Setelah menganalisa dan memahami sistem pengelolaan pengarsipan yang sedang berjalan di Kantor Pusat Bala Keselamatan Bandung, penulis membuat rancangan sistem baru yang diusulkan mulai dari rancangan hubungan antar entitas arus dokumen dan arus data, struktur tabel hingga perancangan tampilan-tampilan layar antarmuka. Perancangan hubungan antara entitas, arus dokumen dan arus data pada sistem yang baru akan digambarkan dengan menggunakan alat bantu pemodelan berupa flowmap, diagram alir data (*Data flow Diagram*), diagram hubungan entitas (*Entity Relationship Diagram*), Kamus Data (*Data Dictionary*) dan basis data (*Database*), kemudian hasilnya akan diubah kedalam bentuk algoritma dengan menggunakan pseudocode
- c. Implementasi Sistem (*System Implementation*)
Setelah membuat perancangan sistem maka selanjutnya penulis membuat prototype sistem dengan cara mengubah bentuk algoritma yang telah dibuat sebelumnya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses coding. Kemudian dilakukan testing atau pengujian terhadap program yang telah dibuat tersebut, apakah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.

5. Penarikan Kesimpulan

Pada tahap ini penulis menarik semua kesimpulan, apakah hasil penelitian ini dapat

membantu menyelesaikan masalah dalam hal pengelolaan pengarsipan Bala Keselamatan di Kota Bandung.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dihasilkan adalah sebuah aplikasi sistem informasi pengarsipan. Analisis sistem merupakan tingkat penelitian yang tinggi. Analisis menentukan bagaimana mencapai sasaran yang telah ditentukan. Sistem akan memenuhi spesifikasi yang dibuat pada fase analisis sistem. Aspek lebih lanjut dan analisis sistem adalah membentuk sistem sehingga dapat diterima baik oleh user maupun oleh operator. Pada analisis sistem ini penulis akan melakukan penyelidikan terhadap sistem yang sedang berjalan untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya.

Perancangan sistem ini bertujuan untuk mempercepat pengelolaan data dan informasi terutama dalam kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan arsip. Sistem yang baik harus memiliki arah data yang jelas serta dapat dimengerti oleh pengguna mengenai fungsi dari sistem tersebut. Selain itu rancangan yang mendukung sistem haruslah terdapat desain awal input, output dan yang terpenting sistem yang dihasilkan harus user friendly (mudah digunakan). Setelah diketahui penyebab masalah seperti yang telah diuraikan sebelumnya maka perlu kiranya untuk melakukan pemecahan masalah agar sasaran yang diinginkan dapat tercapai yaitu dengan dikembangkannya sistem baru yang diharapkan dapat mengurangi masalah diatas. Dengan dibentuknya sistem baru berbasis web, Pengelolaan Pengarsipan di Kantor Pusat Bala Keselamatan dapat dilakukan lebih cepat dan lebih baik lagi.

Tujuan dari perancangan sistem informasi ini adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada pengguna dalam pembuatan rancangan sistem yang baru untuk menggantikan sistem lama. Sehingga nantinya diharapkan sistem yang baru dapat membantu mengatasi kekurangan yang ada dan dapat menghasilkan informasi yang dapat membantu dan menghasilkan informasi yang akurat. Adapun perancangan yang diusulkan merupakan langkah untuk lebih meningkatkan

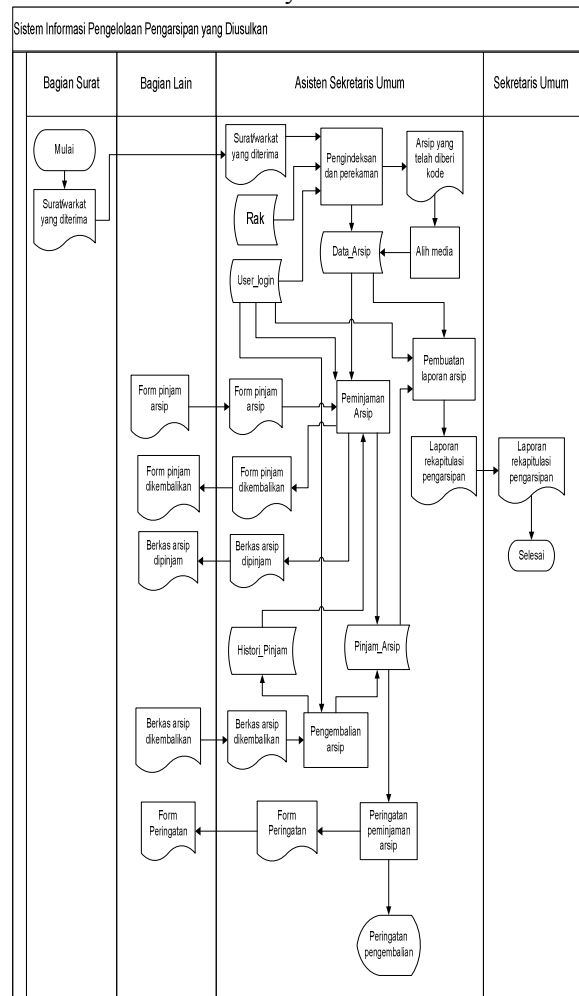
sistem yang lama dengan menggunakan sistem yang terintegritasi dan tentunya terkomputerisasi.

Melihat dari evaluasi dan prosedur yang sedang berjalan di Kantor Pusat Bala Keselamatan maka dari itu penulis akan membuat rancangan prosedur yang diusulkan. Rancangan prosedur yang diusulkan ini akan mengurangi beberapa permasalahan yang ada pada Kantor Pusat Bala Keselamatan. Berikut ini merupakan rancangan prosedur yang diusulkan kepada Kantor Pusat Bala keselamatan, yaitu:

1. Pihak lain akan menyerahkan surat atau warkat tersebut kepada Asisten Sekretaris Umum
2. Asisten Sekretaris Umum kemudian akan menginput surat atau warkat tersebut
3. Kemudian Asisten Sekretaris Umum akan menyalin kode arsip ke dalam surat atau warkat untuk keperluan penataan berkas arsip
4. Berkas arsip lalu akan dialih-mediakan. File data yang berupa hasil scan arsip akan disimpan kedalam database
5. Jika ada bagian lain ingin meminjam arsip maka bagian tersebut diwajibkan membuat formulir peminjaman dan kemudian diserahkan kepada Asisten Sekretaris Umum
6. Asisten Sekretaris Umum kemudian akan memeriksa apakah arsip yang dimaksud tersedia atau sedang dipinjam
7. Jika sedang dipinjam maka formulir tersebut akan dikembalikan jika tersedia maka asisten akan menambah data peminjaman arsip, yang kemudian akan tersimpan kedalam database
8. Asisten mendapat peringatan berupa pesan yang muncul pada layar monitor jika ada arsip yang belum dikembalikan sesuai dengan tanggal batas pinjam arsip yang telah disepakati
9. Peringatan pengembalian tersebut kemudian akan dibuat form peringatan dan diserahkan kepada bagian lain untuk peringatan tertulis
10. Setelah berkas arsip telah dikembalikan oleh bagian lain Asisten kemudian akan akan mengedit data peminjaman arsip bahwa pada tanggal dan bulan sekian arsip telah dikembalikan

11. Hasil dari mengedit data peminjam tersebut kemudian akan tersimpan kedalam database
12. Asisten Sekretaris Umum tersebut kemudian akan membuat laporan rekapitulasi pengarsipan per periode, laporan jumlah arsip yang dipinjam dan dikembalikan yang akan dilaporkan dan diserahkan kepada Sekretaris Umum.

Setelah melihat dari uraian prosedur yang diusulkan diatas maka akan digambarkan ke dalam bentuk flowmap demi memudahkan dalam pemahaman dari rancangan yang diusulkan oleh penulis. Berikut ini adalah flowmap sistem informasi pada pengelolaan pengarsipan yang diusulkan kepada Kantor Pusat Bala Keselamatan yaitu:



Gambar 3.1 Flowmap yang Diusulkan Dalam pengimplementasian Sistem Informasi pada Pengelolaan pengarsipan Studi

Kasus pada Kantor Pusat Bala Keselamatan Bandung ini terdapat beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, antara lain:

1. Sistem diimplementasikan pada bagian pengarsipan yang terdiri dari beberapa user dengan menggunakan komputer yang berbeda
2. Sistem ini diimplementasikan pada platform web pada jaringan intranet
3. Sistem implementasi ini merubah arsip dari bentuk surat atau warkat dengan menggunakan scanner ke dalam bentuk format jpg, PDF
4. Sistem implementasi ini menggunakan pengkodean yang disesuaikan dengan standar system filling yaitu alphabetic
5. Sistem implementasi ini menggunakan notifikasi peringatan pengembalian dalam bentuk pop up

Perangkat yang digunakan pada tahap implementasi pembangunan program pengelolaan pengarsipan ini diperlukan spesifikasi perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), dan sumber daya manusia (*brainware*) dengan spesifikasi berikut.

Untuk menjalankan aplikasi ini harus ditunjang dengan perangkat keras yang memadai. Adapun spesifikasi minimal perangkat keras yang dapat digunakan untuk menjalankan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Monitor minimal 14"
2. Processor 2.7 GHz
3. RAM minimum 2 GB
4. Ruang kosong pada Harddisk minimal 160 GB
5. VGA Card minimal (1024x768)
6. Keyboard (Standar)
7. Mouse (Standar)
8. Printer (Standar)
9. Scanner (Standar)

Untuk mengimplementasikan program ini maka dibutuhkan perangkat lunak yang memadai. Adapun perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi yang digunakan adalah Windows 7, digunakan untuk menjalankan sistem

2. *Database Management System* (DBMS) yang digunakan adalah MySQL digunakan untuk penyimpanan data
3. Web Server yang digunakan Apache untuk mentransfer seluruh aspek data dalam sebuah halaman web
4. Web Browser digunakan untuk menampilkan hasil yang telah dibuat
5. *Integreted Development Enviroment* digunakan untuk menulis kode program
6. Bahasa script yang digunakan adalah PHP untuk pengembangan web

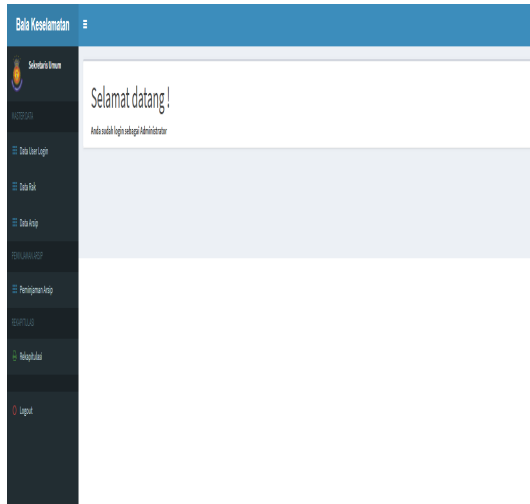
Dalam pembangunan pengelolaan pengarsipan ini dibutuhkan programmer yang mengerti bahasa script PHP dan MySQL serta dibutuhkan penguji yang mengerti bagaimana menguji system

3.1 Implementasi Antar Muka

Implementasi antarmuka memegang peranan yang penting dalam pembangunan perangkat lunak. Antar muka dapat memudahkan pengguna dalam mengoperasikan sistem yang telah dibuat. Oleh karena itu, antarmuka pada Sistem Informasi Pengelolaan Pengarsipan di Kantor Pusat Bala Keselamatan Bandung dibuat menarik dan sederhana, sehingga pengguna dapat mengoperasikannya dengan mudah dan dapat dimengerti. Berikut ini adalah tampilan dari sistem yang telah dibuat:

1. Menu Utama

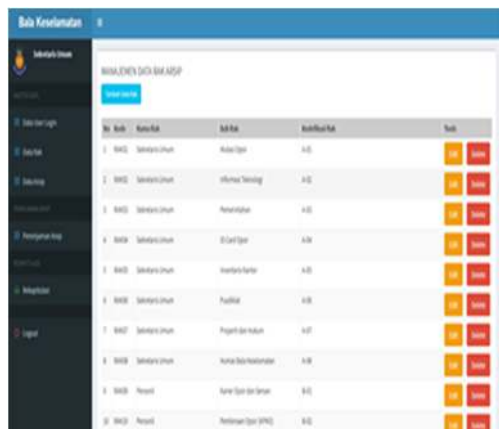
Setelah user melakukan login maka selanjutnya sistem akan menampilkan menu utama pada Sistem Informasi Pengelolaan Pengarsipan. Dimana terdapat beberapa menu yang disajikan dari sistem ini, yaitu Data Rak, Data Arsip, Peminjaman Arsip serta menu lain untuk mempermudah penggunaan program ini seperti menu *Data User Login* dan Rekapitulasi.



Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama

2. Menu Data Rak

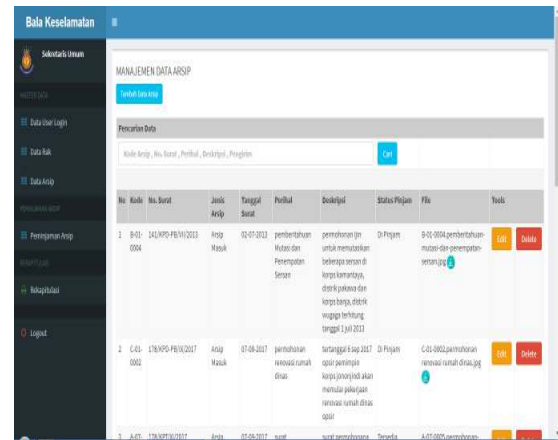
Menu data rak adalah menu kumpulan data kode arsip. Menu ini digunakan untuk mengidentifikasi setiap arsip yang ada dan harus sesuai dengan tempat penyimpanan supaya mudah dicari kembali. Menu data rak ini terdiri dari kode rak, mana rak yang menunjukkan departemen, sub rak yang menunjukkan bagian yang ditangani suatu departemen dan kodefikasi untuk mengidentifikasi departemen dan bagian yang dituju



Gambar 4.2 Tampilan Menu Data Rak

3. Menu Arsip

Menu ini merupakan menu yang berisi seluruh data arsip yang ada dalam Kantor Pusat Bala Keselamatan. Dimana menu ini dapat menambah, mengubah dan menghapus data arsip baik arsip masuk maupun arsip keluar. Menu ini terdiri dari tombol tambah data arsip yang digunakan untuk menambah arsip, pencarian data yang digunakan untuk mencari arsip berdasarkan perihal suatu surat, dan daftar seluruh arsip yang dapat di ubah dan dihapus.



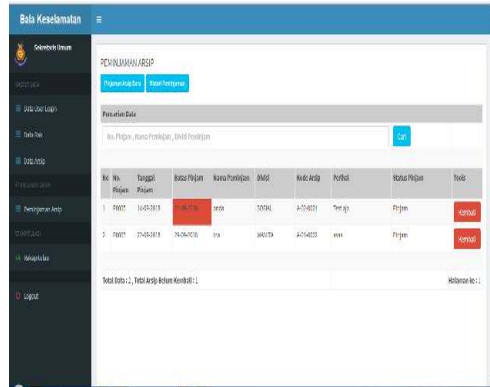
Gambar 4.3 Tampilan Menu Data Arsip

4. Menu Peminjaman Arsip

Menu ini adalah menu yang berisi daftar nama peminjaman arsip yang ada di Kantor Pusat Bala Keselamatan. Menu ini digunakan disaat departemen lain ingin meminjam arsip dan jika tidak dikembalikan dalam jangka tertentu maka user akan dengan mudah melihat dimana arsip tersebut dan siapa yang meminjamnya. Bagi yang telat atau terlambat mengembalikan arsip maka saat pengguna masuk ke menu peminjaman arsip akan ada tanda dengan warna merah pada batas pinjam agar pengguna bahwa nama dari divisi tersebut telah melewati jangka pinjam yang tertera pada batas pinjam seperti yang terlihat pada gambar 4.4 tampilan menu peminjaman.

Menu ini terdiri dari tambah peminjaman arsip baru yang digunakan untuk menambah nama dan dari departemen mana untuk mempermudah saat proses pengembalian, pencarian data peminjam untuk mempermudah proses pengembalian, histori peminjaman untuk melihat daftar seluruh nama yang pernah

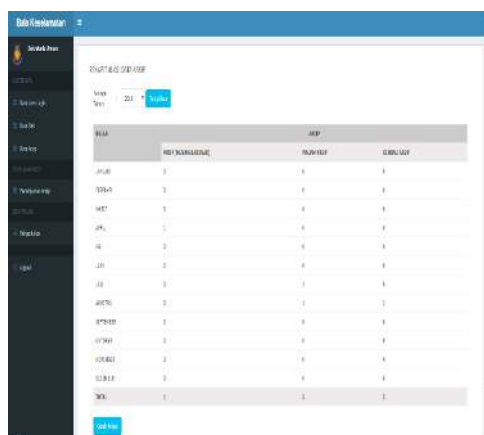
meminjam arsip dan tombol kembali untuk mengetahui bahwa arsip tersebut telah dikembalikan.



Gambar 4.4 Tampilan Menu Peminjaman Arsip

5. Menu Laporan Rekapitulasi

Menu berikut ini adalah menu laporan pengelolaan pengarsipan dalam bentuk rekapitulasi. Dimana pada menu ini pengguna dapat melihat jumlah seluruh arsip, jumlah arsip yang dipinjam dan jumlah arsip yang belum kembali dalam sebulan. Kita juga dapat memilih periode tahun yang diinginkan lalu sistem akan menampilkannya kelayar dalam bentuk jumlah keseluruhan data berupa rekapitulasi.



Gambar 4.5 Tampilan Menu Laporan Rekapitulasi

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pada pembahasan yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Penciptaan arsip yang sudah terorganisir yaitu dengan menginputkan data surat atau warkat yang akan diarsipkan dan membuat kode arsip secara otomatis sesuai dengan sistem pengarsipan (*filling system*)
2. Pengendalian dan pendistribusian arsip yang sudah terekam dengan baik yaitu dengan mengelompokkan arsip sesuai dengan kode arsip yang telah dibuat sebelumnya yang akan tersimpan kedalam *database*
3. Penyimpanan arsip yang sudah tertib yaitu dengan mengalihmediakan surat atau warkat yang akan diarsipkan kemudian akan tersimpan kedalam *database*
4. Pengawasan arsip yang sudah tertib dan dengan benar yaitu menggunakan notifikasi peringatan pengembalian dalam bentuk *pop up* untuk pemberitahuan jika arsip yang dipinjam tidak kembali.

5. REFERENSI

Amsyah, Z. 2003. Manajemen Kearsipan Modern. Jakarta: Gramedia

Fathansyah. 2015. Basis Data. Bandung: Informatika

Hartono, J. 1999. Pengenalan Komputer. Yogyakarta: Andi Offset.

Junaedi, F. 2005. Panduan Lengkap Pemrograman PHP untuk Membuat WEB Dinamis. Yogyakarta: PD. Anindya

Kusrini. 2007. Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data. Yogyakarta: Andi Offset

Ladjamudin, A.B.B. 2013. Analisis Dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.

- Mulyono, S dkk. 1985. Dasar-Dasar Kearsipan. Yogyakarta: Liberty
- Munir, R., Leony Lidya. 2016. Algoritma Dan Pemrograman dalam Bahasa Pascal, C, dan C++. Bandung: Informatika.
- Pratama, I.P.AE. 2014. Sistem Informasi Dan Implementasinya. Bandung: Informatika.
- Rosa, A.S, M. Shalaluddin. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.
- Sulhan, M. 2007. Pengembangan Aplikasi Berbasis Web dengan PHP & ASP. Yogyakarta: Gava Media.
- Sutabri, T. 2012. Konsep Sistem Informasi. Jakarta: Andi Offset.
- UU Nomor 43 Tahun 2009 tentang Kearsipan

MEDIA INFORMASI DEALER MOBIL BERBASIS WEB

Titan Parama Yoga¹, Umar Al Faruq², Yusup Mulya³

Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia
titanparama@unibi.ac.id, u-faruq@gmail.ac.id, yusup_mulya@gmail.com

Abstrak

Dengan perkembangan jaman yang semakin maju, tuntutan untuk mengembangkan usaha juga menjadi faktor yang harus diperhatikan terlebih untuk tetap bisa bersaing dengan bisnis sejenis. Terdapat banyak cara untuk mengembangkan bisnis dan salah satunya dengan promosi produk. Promosi produk merupakan salah satu hal penting dalam penjualan produk karena dengan promosi, maka akan banyak orang yang mengetahui produk yang kita tawarkan. Agar cakupan promosi lebih luas serta bertambah banyaknya orang yang mengetahui produk yang ditawarkan, pemanfaatan media informasi berupa website adalah langkah yang ditawarkan penulis sebagai sarana peningkatan promosi produk, khususnya untuk meningkatkan cakupan promosi dealer mobil dengan harapan adanya peningkatan pemesanan terhadap mobil-mobil yang ditawarkan sehingga memudahkan masyarakat untuk mendapatkan informasi lebih lengkap dan akurat, baik mengenai harga mobil, keunggulan-keunggulan spesifikasi mobil, persyaratan pemesanan, cara pemesanan, dan proses pembayaran.

Kata Kunci : Mobil, Website, Media Informasi, Dealer

Abstract

With the development of an increasingly advanced era, the demand for business development is also a factor that must be considered, especially to remain able to compete with similar businesses. There are many ways to grow a business and one of them is product promotion. Product promotion is one of the important things in selling products because with promotion, there will be many people who know the products we offer. In order to broaden the scope of promotion and increase the number of people who know the products offered, the use of media information in the form of websites is a step offered by the author as a means of increasing product promotion, especially to increase the coverage of car dealer promotions with the hope that an increase in bookings for cars is offered so that make it easier for people to get more complete and accurate information, both about car prices, the advantages of car specifications, order requirements, how to order, and payment processes.

Keywords : Car, Website, Information Media, Dealer

1. PENDAHULUAN

Penjualan mobil nasional dari tahun ke tahun semakin meningkat seiring dengan bertumbuhnya daya beli masyarakat. Mobil menjadi pilihan untuk memenuhi kebutuhan akan alat transportasi untuk kelas menengah ke atas. Selain untuk menunjang mobilitas, mobil juga menjadi pilihan untuk hobi maupun *prestise*.

Dealer-dealer mobil pun semakin banyak dijumpai di berbagai penjuru kota. Vendor-vendor otomotif berlomba-lomba untuk memasarkan produk mereka. Antara lain dengan memberikan bonus dan kemudahan pembayaran. Dealer giat melakukan promosi, dapat dilihat dari iklan-iklan mobil di berbagai media cetak maupun elektronik.

Internet adalah teknologi yang dewasa ini semakin pesat perkembangannya. Akses *internet* kini sudah semakin mudah dan terjangkau. Bisa dilihat dari banyaknya warnet yang menjamur di kota maupun di desa. Koneksi *internet* juga menjangkau rumah melalui layanan *internet* berlangganan. Tidak hanya itu, pengguna *internet* melalui media seluler pun semakin banyak diminati. Intinya, teknologi *internet* sudah semakin mudah diakses oleh semua lapisan masyarakat.

Perkembangan teknologi *internet*, dapat dimanfaatkan oleh pihak *dealer* sebagai media promosi. Promosi melalui *internet* menjadi pilihan karena mampu menjangkau pasar yang lebih luas. Implementasinya adalah dengan membuat media promosi dan penjualan *online/katalog online*. Teknologi ini selain dapat memberikan informasi produk dengan data yang lengkap, tetapi juga dapat diakses oleh calon konsumen tanpa dibatasi oleh waktu.

2. KAJIAN PUSTAKA

Pengertian Sistem

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.[1]

Pengertian Informasi

Informasi merupakan data yang telah diproses ke dalam bentuk yang mempunyai arti bagi penerima dan mempunyai nilai nyata sehingga dapat dipakai sebagai dasar untuk mengambil keputusan. Konsep dasar informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.[5]

Definisi Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan data yang mendukung operasi yang bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi.[4]

Internet

Internet merupakan jaringan global yang menghubungkan komputer yang tersebar di seluruh dunia. Sebagai gudang informasi, internet dapat digunakan sebagai penyebaran informasi.

Konsep Dasar Aplikasi Web

Secara umum, pemrograman web dapat dibagi menjadi dua, yaitu *client side scripting* dan *server side scripting*. Perbedaan dari keduanya terdapat pada jenis *script*.

Client Side Scripting adalah bahasa pemrograman yang proses pengolahannya dilakukan di komputer pengunjung (Client). sekaligus jenis pemrograman web yang dimana semua jenis sintaks dan perintah dijalankan di *web browser*, sehingga ketika *client* meminta dokumen yang mengandung *script* akan diambil dari *web server* kemudian dijalankan di *web browser* yang bersangkutan.

Server Side Scripting juga merupakan teknologi *webpage* yang menerapkan jenis pemrograman web dimana semua sintaks dan perintah program yang diberikan akan dijalankan di *web server*, kemudian hasilnya akan dikirim ke *browser* pengguna dalam bentuk HTML biasa. Sehingga pengguna tidak bisa melihat kode asli yang ditulis dalam bentuk *server side scripting* sehingga website tipe ini lebih aman dari serangan hacker, walaupun masih beresiko juga terkena hack

Web Server dan Web Browser

Web Server adalah server yang khusus digunakan untuk menyimpan halaman website atau *homepage*. Komputer dapat dikatakan sebagai web server jika komputer tersebut memiliki suatu program server yang disebut *Personal Web Server* (PWS). PWS ini berfungsi agar halaman web yang ada di komputer server dapat diambil oleh komputer *client*.

Web Browser dikenal juga dengan istilah browser atau internet browser. Adalah suatu program komputer yang menyediakan fasilitas untuk membaca halaman web di suatu komputer.

HTML

HTML (*Hyper Text Markup Language*) merupakan bahasa atau kode program yang digunakan untuk mengolah serangkaian data dan informasi sehingga suatu dokumen dapat diakses dan ditam- pilkan di internet melalui layanan web. [8]

CSS

CSS (*Cascading Style Sheet*) merupakan salah satu bahasa pemrograman web untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam.[10]

PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan Bahasa server side scripting yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena PHP merupakan server-side-scripting maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi diserver kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format HTML.. [3]

SQL

SQL (*Structure Query Language*) merupakan bahasa pemrograman basis data relasional yang *marketable*. SQL mempunyai kemampuan melaku-kan *query* terhadap basis data juga mampu mendefinisikan struktur data,

modifikasi basis data dan menentukan konstrain sekuriti.[3]

Javascript

Javascript adalah merupakan bahasa scripting yang bekerja disisi Client/Browser sehingga website bisa lebih interaktif.[2]

DFD

DFD (*Data Flow Diagram*) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.[7]

Basis Data

Basis Data (*Database*) adalah kumpulan data yang saling berhubungan secara logis dan didesain untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh suatu organisasi. [6]

Promosi

Promosi adalah cara mengkomunikasikan barang dan jasa yang di tawarkan supaya konsumen mengenal dan membeli.[9]

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dipakai adalah metode deskriptif – kualitatif, yaitu penelitian yang hasilnya berupa data deskriptif berisi pernyataan yang diperoleh dari pengamatan, tanya jawab dan penyebaran kuesioner terhadap orang-orang yang terlibat dalam kegiatan di dealer mobil. Sifat dari penelitian ini adalah kualitatif, oleh karenanya tidak terdapat perhitungan, namun menggunakan teknik analisa yang mendalam dengan mengkaji masalah dari kasus per kasus, karena dasar dari metodologi kualitatif memberikan suatu keyakinan bahwa

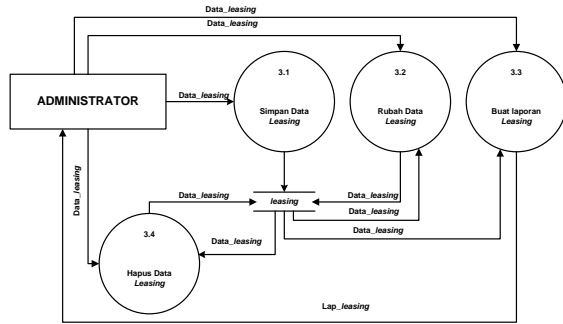


Diagram Arus Data Tingkat 2 Proses 4.0

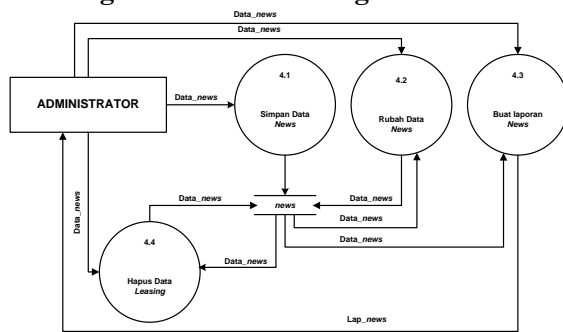


Diagram Arus Data Tingkat 2 Proses 5.0

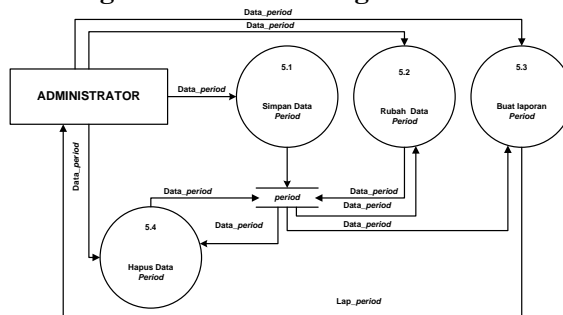


Diagram Arus Data Tingkat 2 Proses 6.0

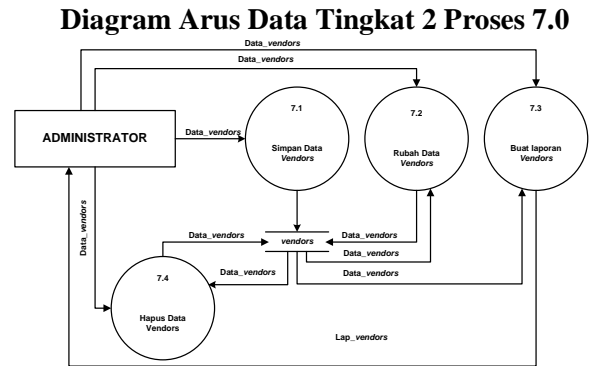


Diagram Arus Data Tingkat 2 Proses 8.0

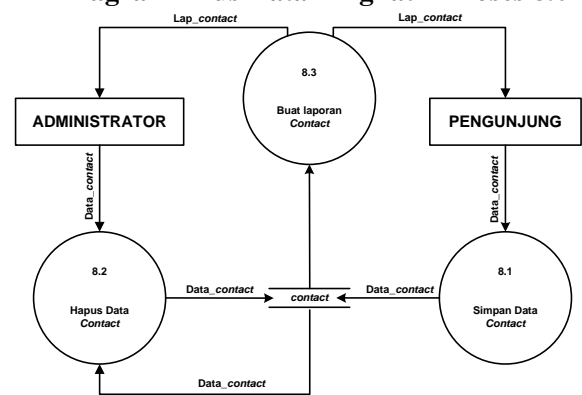
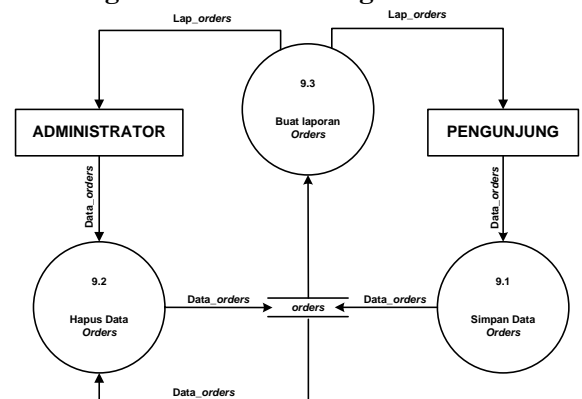


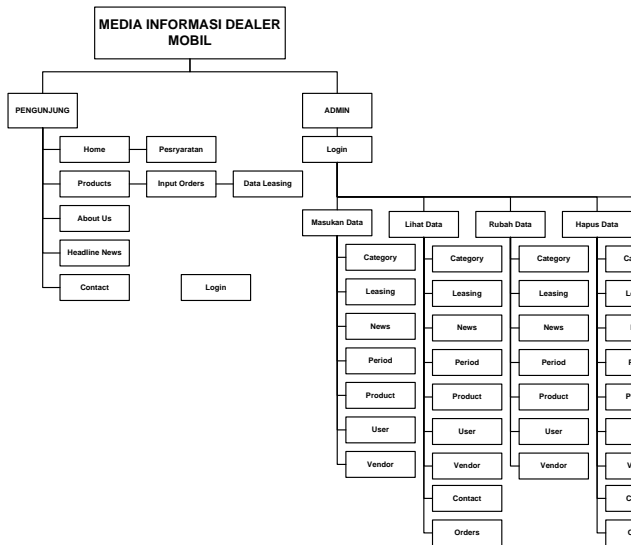
Diagram Arus Data Tingkat 2 Proses 9.0



3.1. Rancangan Arsitektur Program

Struktur program adalah suatu konsep pembuatan program dimana instruksi–instruksi

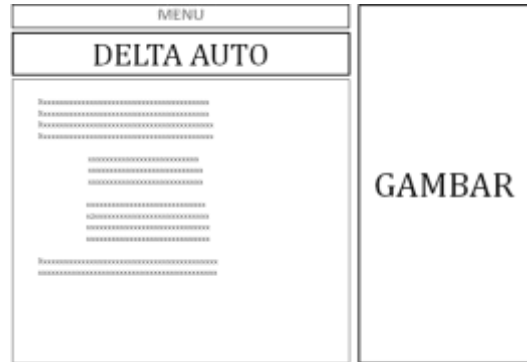
dikelompokkan kedalam sub-sub program fungsional dimana setiap program tersebut memiliki tugas atau fungsi tertentu yang mendukung keseluruhan dari program yang dibuat. Untuk lebih jelasnya tentang bentuk rancangan struktur program dapat dilihat pada gambar dibawah :



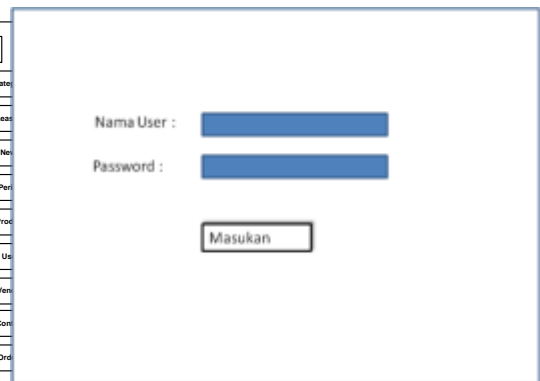
Gambar 3.1 : Rancangan arsitektur program *website* media informasi *dealer* mobil

3.2 Rancangan Antarmuka

Berikut ini akan diperlihatkan rencana tampilan sketsa yang akan dibuat dalam Media Informasi *Dealer* Mobil berbasis *Web* :



Gambar 3.2 : Rancangan halaman depan *website* media informasi *dealer* mobil



Gambar 3.3 : Rancangan halaman *login website* media informasi *dealer* mobil



Gambar 3.4 : Rancangan halaman admin *website* media informasi *dealer* mobil

3.3 Rancangan Masukan (Input)

MENU

DELTA AUTO

Memasukan Data Category

Nama Kategori: Masukan

Kode Category	Nama Category
1	SUV
2	MPV
3	Sport
4	Citycar
5	Off Road

GAMBAR

Gambar 3.5 : Rancangan halaman masukan data Category

MENU

DELTA AUTO

Memasukan Data Lama Periode

Lama Periode: Masukan

Kode Periode	Lama Periode
1	11 month
2	17 month
3	23 month
4	29 month
5	35 month

GAMBAR

Gambar 3.8 : Rancangan halaman masukan data Period

MENU

DELTA AUTO

Memasukan Data Leasing

Nama Leasing: Masukan

Kode Leasing	Nama Leasing
1	Adira Finance
2	BAF
3	FIF
4	OTO Finance
5	Wom Finance

GAMBAR

Gambar 3.6 : Rancangan halaman masukan data Leasing

MENU

DELTA AUTO

Memasukan Data Product

Nama mobil :

Harga :

Spesifikasi :

Stock :

Pabrikan :

Kategori :

Gambar :

Masukan

GAMBAR

Gambar 3.9 : Rancangan halaman masukan data Products

MENU

DELTA AUTO

Memasukan Data News

Judul :

Sinopsis :

Isi :

Image :

Masukan

GAMBAR

Gambar 3.7 : Rancangan halaman masukan data News

MENU

DELTA AUTO

Memasukan DataUsers

User Name :

Password :

Masukan

Kode ID	Nama User	Password
8	yusup	mulya
11	dian	juanita

GAMBAR

Gambar 3.10 : Rancangan halaman masukan data Users



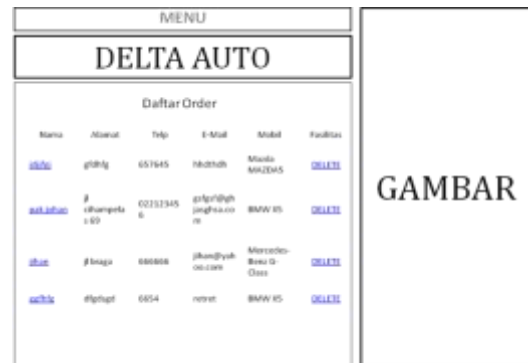
Gambar 3.17 : Rancangan halaman keluaran data *Period*



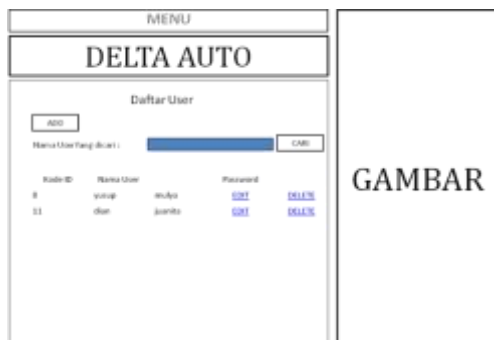
Gambar 3.20 : Rancangan halaman keluaran *Vendors*



Gambar 3.18 : Rancangan halaman keluaran data *Product*



Gambar 3.21 : Rancangan halaman keluaran data *Orders*



Gambar 3.19 : Rancangan halaman keluaran *Users*



Gambar 3.22 : Rancangan halaman keluaran *Contact*

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Implementasi Antarmuka

Halaman-halaman *web* dibuat sesuai dengan perancangan. Bukan hanya coding program, halaman *web* juga di desain agar tampilannya menarik.



Gambar 4.1 : Tampilan halaman depan

Penjelasan :

Halaman ini merupakan halaman menu utama pada *Website Dealer Mobil*, berisikan informasi tentang keunggulan dan manfaat yang didapat dari *website dealer mobil* ini.



Gambar 4.2. : halaman produk (mobil)

Penjelasan :

Halaman ini menampilkan halaman produk (mobil) yang ditawarkan. Di dalamnya terdapat informasi tentang nama mobil, harga dan keterangan stock.



Gambar 4.3. : halaman login admin



Gambar 4.4. : halaman admin



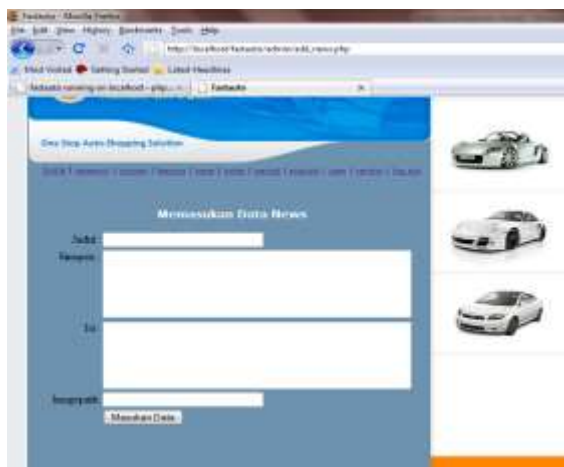
Gambar 4.5. : halaman masukan data *category*



Gambar 4.6. : halaman masukan data *Leasing*



Gambar 4.9. : halaman masukan data *product*



Gambar 4.7. : halaman masukan data *news*



Gambar 4.10. : halaman masukan data *Users*



Gambar 4.8. : halaman masukan data *Period*



Gambar 4.11. : halaman masukan data *Vendors*



Gambar 4.12. : halaman keluaran data *category*

Penjelasan :

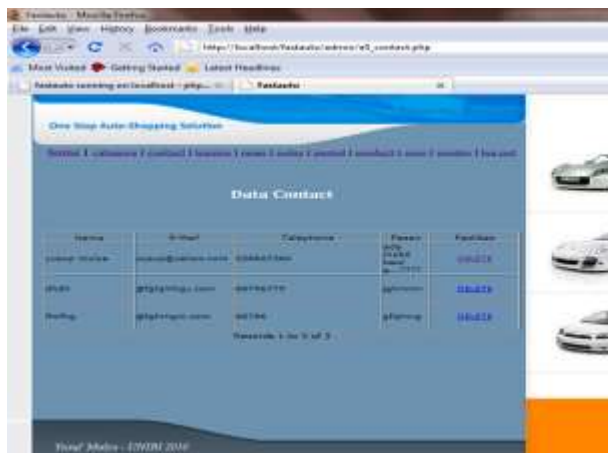
Melalui halaman ini admin dapat mengelola data *category*, diantaranya memasukan data baru, merubah dan menghapus data serta melaporkannya.



Gambar 4.14. : halaman keluaran data *Leasing*

Penjelasan :

Melalui halaman ini admin dapat mengelola data *leasing*, diantaranya memasukan data baru, merubah dan menghapus data serta melaporkannya.



Gambar 4.13. : halaman keluaran data *Contact*

Penjelasan :

Pada halaman ini Admin hanya diberikan fasilitas untuk mengapus data contact.



Gambar 4.15. : halaman keluaran data *News*

Penjelasan :

Melalui halaman ini admin dapat mengelola data *news*, diantaranya memasukan data baru, merubah dan menghapus data serta melaporkannya.



Gambar 4.16. : halaman keluaran data *Orders*

Penjelasan :

Pada halaman ini Admin hanya diberikan fasilitas untuk menghapus data.



Gambar 4.18. : halaman keluaran data *Products*

Penjelasan :

Melalui halaman ini admin dapat mengelola data *products*, diantaranya memasukan data baru, merubah dan menghapus data serta melaporkannya.



Gambar 4.17. : halaman keluaran data *Period*

Penjelasan :

Melalui halaman ini admin dapat mengelola data *period*, diantaranya memasukan data baru, merubah dan menghapus data serta melaporkannya.



Gambar 4.18 : halaman keluaran data *Users*

Penjelasan :

Melalui halaman ini admin dapat mengelola data *users*, diantaranya memasukan data baru, merubah dan menghapus data serta melaporkannya.



Gambar 4.20. : halaman keluaran data *vendors*

Penjelasan :

Melalui halaman ini admin dapat mengelola data *vendors*, diantaranya memasukkan data baru, merubah dan menghapus data serta melaporkannya

5. KESIMPULAN

1. Dengan adanya media Web sebagai media promosi dealer mobil, maka perusahaan mendapatkan keuntungan dari segi peningkatan penjualan yang diakibatkan adanya perluasan area promosi dan peningkatan pelayanan
2. Dengan adanya media web sebagai media promosi dealer mobil, pelanggan dimudahkan dari segi mendapatkan informasi ketersediaan mobil dan pelayanan pemesanan sehingga pelanggan tidak perlu dating ke dealer hanya untuk melihat mobil yang akan dibeli

6. REFERENSI

- [1] Al-Baahra bin Ladjamudian. 2005. *Analisis dan Desain Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu. Hal 8.
- [2] Aloysius Sigit W. 2011. *Pemrograman Web Aplikatif dengan Java*. PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- [3] Arief, M. Rudiyanto. 2008. *Pemrograman Basis Data Menggunakan Transact SQL Dengan*

Microsoft SQL Server 2000. Yogyakarta : Andi Offset

[4] Gordon B Darvis. 1993. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen Suatu Pengantar*. Pustaka Binaman Resindo.

[5] Hartono Jogyanto. 2005. *Analisis dan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset. Hal 8

[6] Indrajani. 2015. *Database Design (Case Study All in One)*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

[7] Kristanto, Andri (2008 : 2), *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya Gava Media*, Yogyakarta.

[8] Oktavian, Diar Puji. 2010. *Menjadi Programmer Jempolan Menggunakan PHP*. Yogyakarta: Penerbit MediaKom.

[9] Suryana. 2008. *Kewirausahaan*. Jakarta: Salemba Empat.

[10] Sya'ban, Wahyu. 2010. "Build Your Blogger XML Template". Penerbit Andi : Yogyakarta.

**APLIKASI MAINTENANCE SISTEM KOMERSIAL DAN BILLING
PADA UNIT INFORMATION SYSTEM CENTER (ISC) -
BUSINESS APPLICATION DEVELOPMENT (BAD)
PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA (TELKOM)**

Zatin Niqotaini

Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia
zatinniqtaini@unibi.ac.id

Abstrak

Aplikasi *Maintenance* Sistem *Komersial* dan *Billing* pada unit ISC-BAD di PT TELKOM dirancang untuk memudahkan karyawan khususnya pada unit ISC-BAD dalam melakukan *maintenance* data sistem. Perancangan portal ini terdiri atas banyak elemen, seperti infrastruktur atau teknologi dari *web* itu, dimana perangkat lunak yang dibutuhkan antara lain: bahasa pemrograman menggunakan PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*), dan CSS (*Cascading Style Sheet*). Selain itu juga karena mempunyai data yang berjumlah besar dan masing-masing saling berhubungan, tentunya dibutuhkan *database*. Dalam hal ini *database* yang digunakan adalah salah satu *database* yang mempunyai kemampuan menampung data besar yaitu *MySQL*. *Website* ini menggunakan *XAMPP 1.7.1* sebagai *web server* dimana *server* ini sudah teruji. Sedangkan untuk masalah sistem operasi, *website* ini menggunakan *Windows 8* untuk lebih memudahkan dalam penggunaannya.

Kata Kunci : *Billing*, *CSS*, *ISC-BAD*, *Komersial*, *Maintenance*, *MySQL*, *PHP*, *PT Telkom*.

Abstract

Commercial Application Maintenance and Billing System at ISC-BAD Unit in PT TELKOM employees specifically designed to facilitate the unit isc-bad in doing maintenance system data. The design of this portal consists of many elements, such as infrastructure or the technology of the web, where the software needed include: using programming languages PHP (PHP Hypertext Preprocessor), and CSS (Cascading Style Sheet). In addition, because it has a large amount of data and each interconnected, of course, needed a database. In this case the database used is one database that has the ability to accommodate large data is MySQL. This website uses XAMPP 1.7.1 as the web server where the servers tested. As for the operating system problems, this website uses Windows 8 to make it easier to use.

Keywords: *Billing*, *Commercial*, *CSS*, *ISC-BAD*, *Maintenance*, *MySQL*, *PHP*, *PT Telkom*

1. PENDAHULUAN

TELKOM *Information System Center (ISC)* merupakan unit bisnis pendukung PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk. Sejalan dengan perubahan pengorganisasian bisnis menuju pada model *customer centric organization*, fungsi riset dan pengembangan perusahaan lebih diberdayakan dan fokus pada peran membangun kapabilitas perusahaan dalam mempersiapkan pengembangan *service* dan produk unggulan serta dapat mengantisipasi *trend* perkembangan bisnis yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi.

TELKOM *Information System Center (ISC)* memiliki beberapa divisi atau unit yang

menjalankan tugas, tanggung jawab dan fungsi masing-masing untuk mendukung fungsi riset dan pembangunan. Salah satu diantara unit tersebut yaitu *Business Application Development (BAD)*. Dimana tugas utama dan fungsi unit *Business Application Development (BAD)* yaitu merancang, mendesain, mengimplementasikan serta memproduksi sebuah sistem *database API*.

Dengan banyaknya sistem yang diproduksi oleh unit BAD diperlukan sebuah sistem *maintenance* yang saat ini masih dilakukan secara manual, yaitu admin langsung mengontrol satu persatu sistem yang ada di unit BAD. Selain itu, konfigurasi yang dilakukan sulit untuk dipahami sehingga banyak admin

yang merasa tidak dapat melakukan konfigurasi dengan baik.

Solusi yang diusulkan untuk mengatasi masalah yang ada saat ini di PT. TELKOM *Information System Center (ISC)* khususnya unit BAD adalah dibangunnya sebuah aplikasi untuk yang dapat *me-maintenance data system* yang sedang berjalan dari mana saja. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini dapat memudahkan kegiatan *me-maintenance system* dan dapat dilakukan secara akurat dan cepat. Berdasarkan latar belakang masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut: Belum adanya aplikasi untuk melakukan *maintenance* sistem di bagian BAD. Kurangnya pemantauan informasi baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap sistem yang sedang berjalan atau kegiatan yang sedang terjadi.

Dari identifikasi masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat aplikasi untuk melakukan *Maintenance* sistem di bagian BAD.
2. Memberikan informasi pemantauan baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap sistem yang sedang berjalan atau kegiatan yang sedang terjadi.

Ruang lingkup penelitian pada Aplikasi Sistem *Maintenance* Komersial dan *Billing* pada Unit *Information System Center (ISC)* – *Business Application Development (BAD)* di PT. Telekomunikasi Indonesia (TELKOM) ini, maka akan membahas mengenai *Maintenance* sistem di bagian *ISC - BAD* pada *website Internal* PT. Telekomunikasi Indonesia (TELKOM).

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Sejarah Ringkas

Perusahaan Perseroan (Persero) PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk (“TELKOM”, “Perseroan”, “Perusahaan”, atau “Kami”) merupakan Badan Usaha Milik Negara dan penyedia layanan telekomunikasi dan jaringan terbesar di Indonesia. Sebagai BUMN, Pemerintah Republik Indonesia merupakan pemegang saham mayoritas yang menguasai sebagian besar saham biasa perusahaan sedangkan sisanya dimiliki oleh publik.

TELKOM mencatatkan sahamnya di bursa efek dalam dan luar negeri yaitu Bursa Efek

Indonesia (BEI), New York Stock Exchange (NYSE), London Stock Exchange (LSE), dan Tokyo Stock Exchange (TSE). TELKOM melaksanakan transformasi dalam rangka mendukung upaya diversifikasi bisnis TELKOM dari ketergantungan pada portofolio bisnis Legacy yang terkait dengan telekomunikasi, yakni layanan telepon tidak bergerak (Fixed), layanan telepon seluler (Mobile), dan Multimedia (FMM), menjadi portofolio TIME. Konsistensi TELKOM dalam berinovasi telah berhasil memposisikan perusahaan sebagai salah satu perusahaan yang berdaya saing tinggi dan unggul dalam bisnis New Wave.

Komitmen TELKOM untuk mendukung mobilitas dan konektivitas tanpa batas diyakini akan meningkatkan kepercayaan pelanggan ritel maupun korporasi terhadap kualitas, kecepatan, dan kehandalan layanan serta produk yang TELKOM tawarkan. Hal ini terbukti dengan mencatatkan pertumbuhan pelanggan per 31 Desember 2014 sebesar 41,8 persen selama semester I tahun ini dibanding periode yang sama tahun lalu. Pertumbuhan pelanggan ini terdiri dari 3,21 juta pelanggan Speedy yang naik 15,6 persen; pelanggan Flash yang naik 63,7 persen menjadi 18,19 juta pelanggan; dan pelanggan layanan BlackBerry yang tumbuh dari 6,33 juta menjadi 7,27 juta pelanggan. (Sumber : Kiki Kurnia. 2016)

2.2 Struktur Organisasi

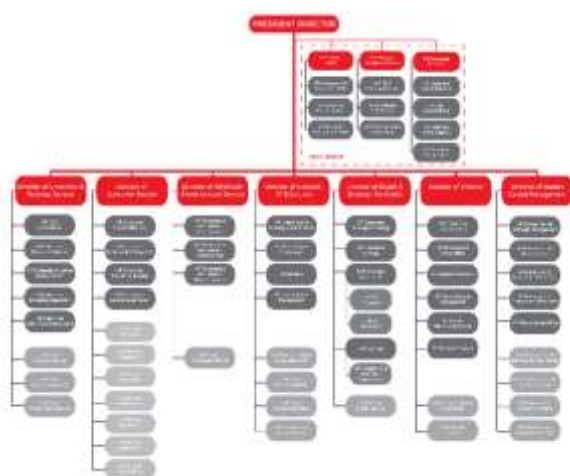
Pada tahun 2011, Telkom telah melakukan penyesuaian tugas dan fungsi pada beberapa unit strategis yaitu:

- a. Mengubah nama Direktorat IT, *Solution & Supply* menjadi Direktorat IT, *Solution & Strategic Portfolio* menyusul penambahan fungsi *Strategic Investment & Corporate Planning* yang merupakan implikasi dari diintegrasikannya unit *Strategic Investment & Corporate Planning* ke dalam direktorat tersebut untuk mengkondisikan penyelarasan proses *corporate planning & strategic investment*. Kemudian agar lebih fokus pada pengelolaan IT, *Service* serta *Strategic Planning & Strategic Portfolio*, terdapat pengalihan beberapa fungsi dari direktorat ini kepada

direktorat lain, yaitu pengalihan fungsi *supply management* yang terdiri dari *supply planning & control* serta *supply center* kepada Direktorat Compliance & Risk Management. Pengalihan fungsi ini membantu Direktorat IT, *Solution & Strategic Portfolio* untuk fokus pada pelaksanaan fungsinya.

- b. Penambahan fungsi *supply management* pada Direktorat Compliance & Risk Management dilakukan dengan tujuan untuk menyelaraskan proses *supply management* dengan *proses compliance* dan perimbangan beban kerja direktorat.
 - c. Perubahan struktur organisasi Internal Audit yang diselaraskan dengan kebutuhan proses audit secara komprehensif (*end to end*).
 - d. Penggabungan Departemen *Corporate Communication* dan *Departemen Corporate Affair* untuk memastikan proses kerja yang lebih efektif dan efisien.
- (Sumber : Kiki Kurnia. 2016)

Bagan Struktur Organisasi Telkom



Gambar 1. Strukur Organisasi
(Sumber : www.telkom.co.id)

2.3 Visi dan Misi

Visi:

Menjadi perusahaan yang unggul dalam penyelenggaraan *Telecommunication, Information Media, Edutainment* dan *services* (“TIMES”) di kawasan regional

Misi:

- 1. Menyediakan layanan TIMES yang berkualitas tinggi dengan harga yang kompetitif.
 - 2. Menjadi model pengelolaan korporasi terbaik di Indonesia.
- (Sumber : Kiki Kurnia. 2016)

2.4 Gambaran Umum TELKOM IS Center

TELKOM IS Center berawal dari proyek Mekanisasi Administrasi Telekomunikasi (MEKADTEL) pada tahun 1977 yang bertujuan untuk melakukan mekanisasi terhadap sistem billing.

Pada tahun berikutnya, Bagian Pengolahan Data (OLAHTA) didirikan dibawah tanggung jawab Direktorat Keuangan c.q. Bagian Keuangan Wilayah Telekomunikasi. Karena perkembangan bisnis telekomunikasi, dirasakan perlu untuk mengembangkan Unit Kerja OLAHTA menjadi SUBDITDATA (Sub Direktorat Pengolahan Data) dibawah kendali BAGOPTEK (Bagian Operasi Teknik).

Pada tahun 1990-an, saat perubahan era komputasi dari mini komputer menjadi mainframe, dibentuk PUSTEKSI (Pusat Teknologi Informasi dan Sistem Informasi). Hingga tahun 1992, PUSTEKSI berada dibawah kendali DIREKTORAT OPTEK. Selanjutnya, PUSTEKSI berada dibawah DITPRANTEK. Perkembangan terus berlanjut, dimana Sistem Informasi menjadi salah satu layanan dukungan dari TELKOM. Berdasarkan Keputusan Direksi tanggal 22 Februari 1995, dibentuk Divisi Sistem Informasi (I/S Center) sebagai salah satu divisi pendukung di lingkungan TELKOM dengan ruang lingkup “ Mengelola perangkat dan fasilitas PT Telkom ex. Pusat Teknologi dan Sistem Informasi (PUSTEKSI), Unit Pengolahan Data Wilayah Usaha Telekomunikasi (ULAHTA WITEL) dan Unit Sistem Informasi (SISFO DATEL) di seluruh Indonesia.

Dengan Keputusan Direksi ini, organisasi I/S Center sangatlah besar dan cakupan layanannya meliputi seluruh hardware, software dan data network di seluruh Indonesia dari DIVRE-I sampai dengan DIVRE-VII. Selanjutnya pada tanggal 17 Juni 1996, sesuai dengan Keputusan Direksi nomor KD.

28/PS150/SDM-10/96, ruang lingkup I/S Center dipersempit karena adanya KSO (Kerja Sama Operasional) antara beberapa DIVRE dengan pihak ketiga, sehingga ruang lingkup TELKOM IS Center hanya mengelola perangkat dan fasilitas sistem informasi Kantor Perusahaan, Sistem aplikasi SIM dan Pelayanan Divisi Regional Non KSO dan Divisi Penunjang serta Network System. Seiring berjalannya waktu dan semakin banyak didirikannya Divisi-divisi baru serta makin berdaya dan besarnya apresiasi unit-unit kerja di Telkom terhadap sistem informasi, maka ruang lingkup lingkup I/S Center makin menyempit yaitu hanya mengelola perangkat dan fasilitas sistem informasi Kantor Perusahaan, Sistem Aplikasi SIM dan Pelayanan Divisi Regional Non KSO dan Divisi Penunjang Telkom. Hal ini sesuai dengan Keputusan direksi nomor KD. 21/PS150/SDM-10/97 tanggal 16 Mei 1997.

Untuk mengantisipasi terhadap perubahan tantangan lingkungan industri jasa telekomunikasi Indonesia saat ini dan beberapa tahu kedepan, manajemen PT Telkom telah memperbaharui strategi korporasi Telkom, antara lain dengan mengubah perlakuan terhadap pengelola jasa sistem informasi dari *stand-alone influence* menjadi *linkage influence*. Agar perubahan diatas dapat terselenggara secara efektif dan efisien, maka dilakukan penataan kembali batasan bisnis dan bentuk organisasi dari I/S Center menjadi Pusat Sistem Informasi Perusahaan (Telkom I/S Center) yang ditetapkan dengan Keputusan Direksi nomor KD. 29/PS150/PRORES-01/2002 tanggal 4 Juni 2002. Tujuan pembentukan Telkom I/S Center ini adalah terbentuknya pengelola jasa system informasi yang terpusat sehingga menciptakan iklim yang lebih kondusif di dalam mengoptimalkan dukungan sistem informasi kepada Kantor Perusahaan dan atau Unit-unit Bisnis lain dalam portfolio Telkom.

Perubahan terakhir terjadi dengan dikeluarkannya kebijakan korporat melalui KD 34/PS150/CTG-10/2004 perihal Penyelarasan Organisasi Pusat Sistem Informasi Perusahaan (Telkom IS Center), yang memperluas lingkup pengelolaan ISC melalui bergabungnya unit-unit pengelola sistem informasi (USI) di divre-

divre. Maka sejak 1 September 2004, Telkom ISC merupakan unit Pengelola Sistem Informasi Perusahaan secara tersentralisasi dengan membawahi 6 (enam) USI Regional (I, II, III, IV, V dan VI) dibawah Direktur SDM selaku CIO (*Chief of Information Officer*).

Peran TELKOM IS Center secara umum adalah sebagai berikut:

1. Penyedia Solusi Sistem Informasi Perusahaan untuk seluruh tingkatan Organisasi TELKOM (Corporate, Divisi, Center dan Unit)
2. Penyelenggara Operasional Sistem Informasi Perusahaan untuk seluruh tingkatan Organisasi TELKOM (*Corporate, Divisi, Center* dan Unit)

Pada KD 29/PS150/PRORES-01/2002 tentang Pembentukan Organisasi Pusat Sistem Informasi Perusahaan (TELKOM IS Center), peran TELKOM ISC telah dijabarkan, yaitu:

1. *General management*
 2. *Technostructure*
 3. Pengembangan dan dukungan operasi *Executive Support System*
 4. Pengembangan dan dukungan operasi *Operation Support System*
 5. Penyelenggaraan layanan dan infrastruktur
 6. *Shared services*
 7. *Pengusahaan billing center*
- (Sumber : Ryan Ferdia. 2014)

2.4.1 Produk Divisi Sistem Informasi

Profile produk / layanan sistem informasi yang diberikan oleh TELKOM ISC secara umum dapat dikelompokkan sebagai berikut:

1. Jasa Pengembangan dan Dukungan Operasi Sistem Pendukung Eksekutif yang meliputi *Enterprise Resource Planning*, Sistem Kolaborasi, dan *Data Warehouse*
 2. Jasa Pengembangan dan Dukungan Operasi Sistem Pendukung Operasional yang meliputi Sistem *Billing*, *Customer Relationship Management* dan *Resource Management*
 3. Jasa Infrastruktur Sistem Informasi meliputi Jaringan, Data Center dan Sekuriti Sistem Informasi
 4. Jasa Operasi Sistem *Billing*.
- (Sumber : Ryan Ferdia. 2014)

2.4.2 Proses Bisnis TELKOM ISC

Berdasarkan peta peran organisasi di lingkungan TELKOM dan *Information System Modelling*, maka *Value Creation Process* ISC adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan Sistem OSS (*Operation Support System*) yang di dalamnya mencakup pengembangan *system Billing*, pengembangan *system CRM* dan *Resource Management*
2. Pengembangan Sistem ESS (*Executive Support System*) yang di dalamnya mencakup pengembangan *system ERP*, pengembangan *system Kolaborasi* dan pengembangan *system Datawarehouse*
3. Dukungan Operasi *system OSS*
4. Dukungan Operasi *system ESS*
5. Proses Operasi *Billing*

Dalam implementasi *Value Creation Processes* di atas, telah ditetapkan Bisnis Proses yang menggambarkan keterkaitan dan alur informasi antar fungsi di TELKOM ISC. (Sumber : Ryan Ferdia. 2014)

3. METODE PENELITIAN

Analisa adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk mengumpulkan data yang akan digunakan sebagai informasi pengembangan sistem. Penelitian ini menggunakan metode analisa data dengan menggunakan beberapa cara yaitu *studi literature*, dan *interview*. *Studi literature* dilakukan dengan mengumpulkan sebanyak mungkin data dan informasi dari berbagai sumber diantaranya adalah perpustakaan dan internet. Analisa data dengan wawancara dilakukan dengan sampel data yang dilakukan di PT. Telekomunikasi Indonesia (TELKOM) yang beralamat di Jalan Japati No. 1 Bandung.

3.1 Pengumpulan Data dari Studi Literatur

Analisa Data yang dilakukan dalam tahap ini dilakukan dengan mengumpulkan data tentang informasi *Information System Center (ISC) – Business Application Development (BAD)*.

3.2 Pengumpulan Data Wawancara

Analisa Data yang dilakukan dalam tahap ini dilakukan dengan pegawai di bagian

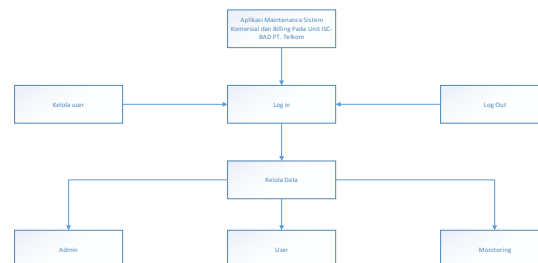
Information System Center (ISC). Materi wawancara berupa kebutuhan informasi yang diharapkan dapat menunjang aplikasi *maintenance*. Informasi yang dibutuhkan pegawai dibagian *Information System Center (ISC)* tersebut akan di terjemahkan ke dalam aplikasi.

3.3 Perangkat Lunak dan Perangkat Keras Yang Digunakan

Aplikasi yang akan dibuat adalah aplikasi sistem *maintenance* komersial dan *billing*. Aplikasi yang dibuat harus bisa berjalan dengan *operating system Windows 8*. Perangkat Komputer yang digunakan harus memenuhi standard Bahasa Pemrograman *PHP* dan database menggunakan *MySQL*. Dalam hal ini digunakan Komputer dengan *Processor Intel I5*.

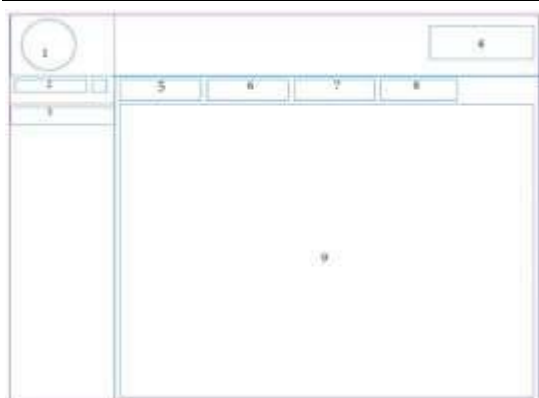
3.4 Rancangan Tampilan Aplikasi

Perancangan ini dibagi ke dalam beberapa menu yang bertujuan untuk mempermudah pemahaman dan pengoperasian. Menu-menu yang digunakan dapat dilihat pada struktur menu di bawah ini :



Gambar 2. Struktur Menu Aplikasi

Pembuatan rancangan hirarki program pada aplikasi bertujuan untuk menggambarkan secara garis besar isi dari aplikasi. Melalui hirarki program ini dapat dilihat secara menyeluruh isi dan susunan dari aplikasi ini. Berikut dibawah ini rancangan menu utama administrator.



Gambar 3. Halaman Menu Utama Administrator

Keterangan :

Gambar di atas merupakan desain antarmuka dari menu utama administrator. *Form* diatas memiliki :

- 1) Logo
- 2) Pencarian
- 3) *Button Home Admin*
- 4) *Buttorn Logout*
- 5) *Button Form Input Data Admin*
- 6) *Button Form Lihat Data Admin dan User*
- 7) *Button Form input data user*
- 8) *Button menu help*
- 9) Halaman muka admin

3.5 Testing dan Implementasi Aplikasi

Dalam tahap testing dan implementasi aplikasi mencakup :

- a. Pengkodean
Pada tahap pengkodean ini, yang dilakukan adalah pengembangan aplikasi dengan pemrograman visual disertai dengan penulisan kode program (*list program*).
- b. Pengujian Program
Pengujian dilakukan dengan pengujian perangkat lunak secara langsung dan menuangkan deskripsi dan hasil ujinya dalam sebuah tabel. Teknik yang digunakan dari sekian banyak metoda pengujian salah satunya adalah teknik pengujian *Black Box*. Teknik ini akan digunakan pada suatu kasus uji untuk menangani beberapa kebutuhan sehingga isi dari keterurutan ini harus dapat menunjukkan suatu langkah

pengujian yang khusus menangani setiap kebutuhan.

3.6 Analisis

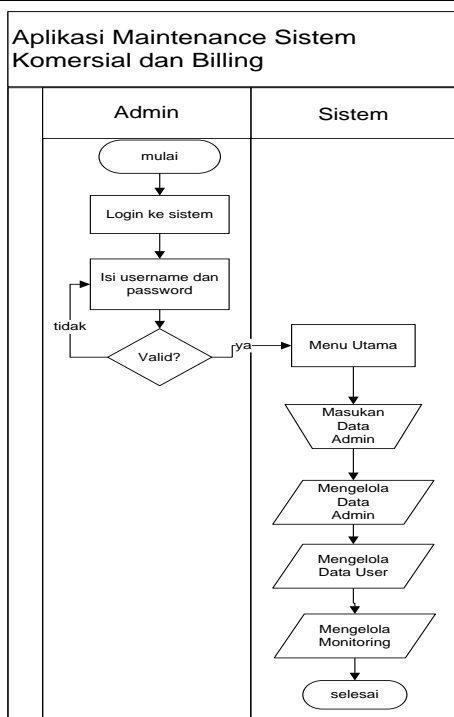
Tahap analisis merupakan tahap pemahaman terhadap aplikasi yang dibuat. Pada tahap ini berisi hal-hal yang berhubungan dengan perangkat lunak yang digunakan. Analisis bertujuan untuk mengetahui mekanisme sistem, proses-proses yang terlibat dalam sistem dan hubungan antara proses-proses tersebut. Adapun analisis yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. *Flow Map* : peta (*map*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Peta alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. Peta alir merupakan bagian dari informasi yang menerangkan proses-proses sistem informasi tersebut.
2. Diagram Konteks : diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem merupakan suatu langkah penguraian sistem yang utuh dan telah ada dengan tujuan mencari permasalahan dan kekurangan yang terjadi di sistem yang berjalan dengan tujuan mengevaluasi permasalahan yang ada dan menganalisis kebutuhan sistem yang akan dibangun sehingga mampu menyelesaikan permasalahan yang ada. Berikut Gambar 4 yang menjelaskan *flowmap* dari Aplikasi Maintenance Sistem Komersial dan Billing yang berjalan saat ini.



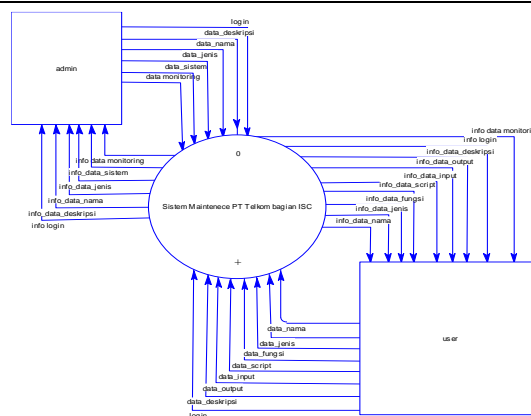
Gambar 4. Flowmap Aplikasi Maintenance Sistem Komersial dan Billing yang berjalan

Keterangan :

1. Admin mulai dengan melakukan proses login melalui portal Unit ISC-BAD Telkom.
2. Admin memasukkan username dan password.
3. Jika valid, maka akan masuk ke menu utama admin.
4. Lalu admin memilih halaman *input data admin*.
5. Admin mengelola data *maintenance*.
6. Selesai

4.2 Diagram Konteks

Diagram Konteks digunakan untuk menggambarkan keterhubungan sistem. Diagram Konteks pada sistem yang berjalan saat ini dapat dilihat pada Gambar 5 sebagai berikut :



Gambar 5. Diagram Konteks sistem yang berjalan

4.3 Antar Muka dan Petunjuk Pemakaian

1. Halaman Login



Gambar 6. Halaman Login

Petunjuk Pemakaian :

1. Masukkan *Username* dan *Password*
2. Klik *Login* untuk masuk ke Halaman Utama

2. Halaman Menu Utama Administrator



Gambar 7. Halaman Menu Utama Administrator

Petunjuk Pemakaian :

Gambar di atas adalah tampilan utama dari administrator. Pada *form* ini terdapat menu untuk pencarian data, form pengisian data admin, data sistem, data jenis, mengedit halaman help dan dapat melihat data yang diinputkan oleh admin dan user biasa serta dapat memperbaharui data dan menghapus data yang ada di tabel telkom.



Gambar 8. Halaman Menu Administrator

Petunjuk Pemakaian :

Gambar di atas adalah tampilan utama dari administrator. Pada *form* ini terdapat menu untuk dapat melihat data yang diinputkan oleh admin dan *user* biasa serta dapat memperbaharui data dan menghapus data yang ada di tabel Telkom.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan Aplikasi *Maintenance* Sistem Komersial Dan *Billing* Pada Unit *Information System Center* (ISC) - *Business Application Development* (BAD) PT. Telekomunikasi Indonesia (TELKOM), maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Admin maupun *User* biasa pada Unit *Information System Center* (ISC) – *Business Application Development* (BAD) lebih mudah dalam melakukan *maintenance* sistem, dan tidak perlu berlama-lama karena sudah bisa melalui aplikasi.
2. Admin maupun *User* biasa pada Unit *Information System Center* (ISC) – *Business Application Development* (BAD) mendapatkan informasi baik secara langsung maupun tidak langsung mengenai *event* atau kegiatan yang sedang terjadi.

6. REFERENSI

- Jogiyanto Hartono Mustakini, 2005. *Analisis dan Disain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- M. Rudyanto Arief. 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan Mysql*. Yogyakarta: Andi.
- Kiki Kurnia. 2016. Sejarah PT Telkom http://digilib.uinsgd.ac.id/3640/7/7_bab4.pdf. Diakses 19 November 2018.
- Ryan Ferdia. 2014. Gambaran Umum *TELKOM IS Center*. http://elib.unikom.ac.id/files/disk1/673/jb-ptunikompp-gdl-ryanferdia-33633-12-unikom_r-2.pdf. Diakses 19 November 2018.
- Struktur Organisasi PT Telkom www.telkom.co.id/. Diakses 19 November 2018.

**PENGENDALIAN PERSEDIAAN MULTITITEM UNTUK MENINGKATKAN
ECONOMIC VALUE ADDED (EVA) PADA SUATU USAHA MIKRO
(STUDI KASUS: OWN SHOP PHOTO GEAR)**

Julita Nahar¹, Dwi Susanti², Gilar Sundara³, Muhamad Deni Johansyah⁴

Program Studi Matematika, FMIPA, Universitas Padjadjaran,
Email : julitanahar2017@gmail.com, muhamad.deni@unpad.ac.id

ABSTRAK

Tingkat persediaan dapat dikendalikan dengan mengatur kuantitas pemesanan tiap kali perusahaan melakukan kegiatan pengadaan barang. Dengan adanya pengendalian persediaan, maka akan memberikan dampak pada ongkos operasional perusahaan. Ongkos operasional perusahaan dan tingkat persediaan, berdasarkan konsep *Value Based Inventory Management* dapat mempengaruhi nilai *Economic Value Added* (EVA). Nilai *Economic Value Added* (EVA) dapat memberi gambaran kepada pemilik perusahaan dan investor dalam mengukur kinerja keuangan. Meskipun EVA pada awalnya digunakan pada perusahaan besar, usaha mikro pun dapat pula diukur kinerja keuangannya dengan EVA. Bagi usaha yang bekerja dalam pengadaan barang banyak jenis, dengan menggunakan metode *Value Based Economic Order Quantity* (VBEOQ) dan metode inventori multiitem periode pemesanan tunggal, tingkat persediaan barang yang dimiliki perusahaan dapat dioptimalkan untuk meningkatkan EVA. Pada kasus usaha mikro Own Shop Photo Gear, perhitungan perubahan EVA dengan menggunakan metode inventori multiitem periode pemesanan tunggal memberikan perubahan EVA terbesar.

Kata kunci: pengendalian persediaan, *Economic Value Added*, model *Value Based Economic Order Quantity*, usaha mikro.

ABSTRACT

Inventory levels can be controlled by adjusting the ordering quantity every time the company procuring the goods. By the inventory control theory, it will give the impact on the company's operational costs. The company's operating costs and inventory levels, based on the concept of Value Based Inventory Management can affect the value of Economic Value Added (EVA). Value Economic Value Added (EVA) gives a method to the owners and investors in measuring the financial performance. Although EVA was originally used in large business, The financial performance of a micro business can also be measured by using EVA. For businesses that work in the procurement of goods, with the model of Value Based Economic Order Quantity (VBEOQ), the level of inventory of the company can be optimized to grow EVA. Inventory multiitem single booking period model can also be used to set the desired inventory levels in order to grow the EVA. In the case of Own Shop Photo Gear, EVA change calculations using the method of inventory multiitem single booking period gives the largest change in EVA.

Key Words: *inventory control, Value Based Economic Order Quantity model, micro business.*

1. PENDAHULUAN

Dengan adanya ilmu manajemen keuangan menjadikan UMKM bergerak lebih modern (Prasetyo, 2010:viii). Dampaknya, kejelasan pembukuan dan pengembalian modal yang ditanamkan oleh investor perlu ditindaklanjuti secara ilmiah agar didapat hasil yang lebih tentu keuntungannya bagi para *stakeholder* perusahaan.

Salah satu metode penilaian kelayakan kinerja keuangan suatu usaha adalah nilai tambah ekonomis atau EVA (*economic value added*). Untuk meningkatkan nilai EVA dari suatu perusahaan, konsep *Value Based Inventory Management* memaparkan adanya keterkaitan antara Ongkos operasional perusahaan dan tingkat persediaan terhadap EVA. Konsep ini kemudian dituangkan pada model *Value Based Economic Order Quantity* (VBEOQ). Berasal dari pengembangan model *Economic Order Quantity* (EOQ).

Untuk mengatasi perusahaan yang melakukan persediaan banyak tipe barang (multiitem), Kusri (2005) mengemukakan bahwa pengendalian persediaan multiitem dapat diuraikan sebagai penjumlahan tingkat persediaan EOQ dari masing-masing tipe barang. Selain itu, terdapat pula model inventori multiitem periode pemesanan tunggal yang berfokus pada minimisasi ongkos persediaan dengan cara mengatur periode antar pemesanan.

Meskipun EVA pada awalnya digunakan untuk menilai performa keuangan perusahaan besar, penggunaan EVA terhadap usaha mikro tetap relevan sebagaimana telah diapaparkan oleh Baxendale & Bowen (2001). Untuk mendukung penelitian ini, usaha mikro Own Shop Photo Gear dapat menjadi acuan dalam penerapan metode persediaan multiitem dalam rangka meningkatkan EVA.

Untuk melakukan pengendalian persediaan dalam rangka peningkatan EVA, maka permasalahan yang harus dipecahkan

secara runut terlebih dahulu yaitu dengan mengetahui kuantitas pemesanan yang optimal apabila digunakan metode persediaan VBEOQ dan dampaknya terhadap perubahan nilai tambah ekonomis (ΔEVA). Kemudian perlu diketahui kuantitas pemesanan yang optimal apabila digunakan metode inventori multiitem periode pemesanan tunggal dan dampaknya terhadap perubahan nilai tambah ekonomis (ΔEVA). Dari analisis hasil kedua metode tersebut akan diketahui metode mana yang akan memberikan pilihan terbaik dalam meningkatkan nilai EVA pada kasus usaha mikro Own Shop Photo Gear.

Maksud dari penelitian ini adalah menentukan metode yang dapat menghasilkan perubahan nilai tambah ekonomis (ΔEVA) terbesar bagi perusahaan yang melakukan kegiatan persediaan multiitem. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu menentukan kuantitas pemesanan yang optimal apabila digunakan metode persediaan VBEOQ dan berapa besarnya pengaruhnya terhadap perubahan nilai tambah ekonomis (ΔEVA). Menentukan kuantitas pemesanan yang optimal apabila digunakan metode inventori multiitem periode pemesanan tunggal dan berapa besarnya pengaruhnya terhadap perubahan nilai tambah ekonomis (ΔEVA). Menunjukkan metode persediaan terbaik untuk memaksimalkan EVA pada kasus usaha mikro Own Shop Photo Gear.

Penelitian ini memiliki guna yaitu untuk memberi gambaran bahwa untuk meningkatkan kinerja keuangan yang dijalankan pada usaha Own Shop Photo Gear dapat digunakan pengendalian persediaan dengan model VBEOQ maupun model inventori multiitem periode pemesanan tunggal. Penelitian ini bisa digunakan pula untuk mengukur kinerja manajemen keuangan pada usaha mikro lain yang melakukan kegiatan pengadaan persediaan multiitem.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Nilai Tambah Ekonomi (EVA)

Para analis keuangan mengembangkan ukuran kinerja manajemen untuk melihat nilai perusahaan. Salah satu ukuran tersebut adalah nilai tambah ekonomi (*economic value added* disingkat EVA). EVA merupakan perkiraan dari keuntungan ekonomis sebuah unit bisnis yang dijalankan selama satu tahun yang ditentukan (Blocher *et. al.*, 2010:633).

$$EVA = NOPAT - k \cdot (NWC)$$

di mana:

- NOPAT = laba operasi bersih setelah pajak
- k = persentase modal keuangan usaha
- NWC = modal kerja operasi bersih

2.2 Pengendalian Persediaan

Pengendalian persediaan dapat didefinisikan sebagai penentuan prosedur yang optimal untuk mengadakan stok suatu komoditas agar memenuhi permintaan di masa yang akan datang (Starr & Miller, 1986:3). Sistem ongkos persediaan yang timbul akibat adanya persediaan tersebut adalah sebagai berikut (Bahagia, 2006:34):

1. Ongkos pembelian (*purchasing cost*)
2. Ongkos pengadaan (*procurement cost*)
3. Ongkos memegang persediaan (*holding cost*)

2.3 Model Pengendalian Persediaan EOQ (Economic Order Quantity)

Model pengendalian persediaan EOQ didasari oleh minimisasi total ongkos persediaan. Total ongkos persediaan dalam model EOQ terdiri atas ongkos pemesanan selama suatu interval waktu ditambah rata-rata ongkos simpan (Michalski, 2008:85).

Adapun persamaan total ongkos persediaannya dijabarkan sebagai berikut:

$$TCI = O_s + O_h$$

$$TCI = \frac{D}{Q} \cdot A + \frac{Q}{2} \cdot h$$

di mana:

- TCI = total ongkos persediaan

D = permintaan barang selama satu tahun

Q = kuantitas pemesanan per siklus pemesanan

A = ongkos pemesanan (Rp per pemesanan)

h = ongkos persediaan (Rp per unit per tahun)

Dengan menurunkan sekali persamaan (2.3) disamadengankan 0, didapat kuantitas pemesanan optimal untuk meminimumkan ongkos persediaan adalah:

$$Q = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot A}{h}} \tag{2.1}$$

2.4 Value Based Inventory Management

Value based inventory management adalah pengendalian persediaan yang bertujuan untuk memaksimalkan EVA. Dalam penentuan kebijakan persediaan, nilai-nilai yang tidak berhubungan dengan kuantitas pemesanan dapat dianggap konstanta. AAR, AAP, dan G dianggap konstan (*ceteris paribus*). Sedangkan CINV merupakan variabel yang dipengaruhi oleh tingkat persediaan. Sehingga jika ΔNWC adalah perubahan modal operasi kerja bersih, berlaku:

$$\begin{aligned} \Delta NWC &= (AAR + CINV_2 + G - \\ & AAP) - (AAR + CINV_1 + \\ & G - AAP) \\ &= CINV_2 - \\ & CINV_1 \end{aligned}$$

$$\Delta NWC = \Delta CINV \tag{2.5}$$

di mana:

- ΔNWC = perubahan modal kerja bersih
- AAR = rata-rata piutang usaha
- CINV = nilai rata-rata aset persediaan
- G = aset perusahaan dalam bentuk uang tunai atau dalam bentuk yang dapat dengan mudah dikonversi ke uang tunai.
- AAP = rata-rata utang usaha.

Pengeluaran kas dapat menjadi variabel yang bergantung kepada total ongkos persediaan. Sehingga, dalam hal ini ongkos pengadaan persediaan dan ongkos penyimpanan persediaan dapat dimasukkan ke dalam pengeluaran kas. Asumsikan:

$$CE_t \equiv TCI$$

di mana CE_t = pengeluaran kas pada saat t , CE_t = kas hasil penjualan pada saat t .

Adapun kas hasil penjualan dan pengeluaran non kas dianggap konstanta karena tidak dipengaruhi oleh persediaan, tetapi oleh harga pokok penjualan. Begitu pun pengeluaran non kas, dikarenakan sifatnya insidental maka tidak dipengaruhi oleh ongkos pengadaan persediaan maupun ongkos penyimpanan persediaan. Akibatnya, perubahan tingkat kuantitas pemesanan dapat mengubah laba operasi bersih setelah pajak, karena:

$$\begin{aligned} \Delta NOPAT &= (CR_t - CE_{tv} - NCE) \cdot (1 - z) \\ &\quad - (CR_t - CE_{tu} - NCE) \cdot (1 - z) \\ &= -(CE_{tv} - CE_{tu}) \cdot (1 - z) \\ &= -(TCI_v - TCI_u) \cdot (1 - z) \\ \Delta NOPAT &= -\Delta TCI \cdot (1 - z) \end{aligned}$$

di mana ΔTCI = perubahan total ongkos persediaan

Dengan adanya ΔNWC dan $\Delta NOPAT$, maka dapat ditentukan perubahan nilai EVA yang dipengaruhi oleh tingkat persediaan melalui persamaan berikut:

$$\Delta EVA = -\Delta TCI \cdot (1 - z) - k \cdot \Delta CINV$$

di mana:

- ΔEVA = perubahan nilai EVA
- ΔTCI = perubahan total ongkos persediaan
- z = persentase pajak
- k = persentase modal keuangan usaha

3. METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Own Shop Photo Gear adalah usaha yang bergerak pada penjualan tas khusus peralatan kamera dengan merek dagang Own Track. Dari sejak berdirinya pada tahun 2008 hingga tahun 2015, telah dipasarkan sebanyak 40 tipe tas Own Track. Berdasarkan UU Nomor 20 Tahun 2008 Tentang UMKM, Own Shop Photo Gear tergolong kepada usaha mikro.

3.2 Menghitung Perubahan EVA Berdasarkan Metode VBEOQ

Model VBEOQ digunakan pada kasus persediaan yang hanya terdiri satu tipe saja. Michalski (2006), menurunkan struktur ongkos persediaan VBEOQ dari model EOQ. Total

ongkos persediaan dan nilai rata-rata aset persediaan berdasarkan model VBEOQ adalah sebagai berikut:

$$TCI_{VBEOQ} = \frac{D}{Q_{VBEOQ}} \cdot A + \frac{Q_{VBEOQ}}{2} \cdot h$$

$$CINV = \frac{Q_{VBEOQ}}{2} \cdot v$$

Dengan model VBEOQ ini dapat dicari nilai optimal dari kuantitas pemesanan barang agar dapat memaksimumkan ΔEVA .

$$\begin{aligned} \Delta EVA &= -\left(\frac{D}{Q_{VBEOQ}} \cdot A + \frac{Q_{VBEOQ}}{2} \cdot h\right) \cdot (1 - z) \\ &\quad - k \cdot \frac{Q_{VBEOQ}}{2} \cdot v \end{aligned}$$

Persamaan (3.3) diturunkan sekali terhadap Q_{VBEOQ} samadengankan 0. Didapat rumus kuantitas pemesanan yang dapat memaksimumkan ΔEVA sebagai berikut:

$$Q_{VBEOQ} = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot A \cdot (1 - z)}{h \cdot (1 - z) + k \cdot v}}$$

Model VBEOQ (biga.8) diperluas penerapannya untuk kasus persediaan multitem dengan cara menggabungkan dua model persediaan yaitu, model *value based economic order quantity* (VBEOQ) dan model persediaan multiitem. Prinsip yang digunakan untuk perumusan model VBEOQ multiitem ini sama seperti model VBEOQ, yakni memaksimumkan perubahan nilai EVA. Pada dasarnya nilai EVA ini dapat berubah jika ada perubahan tingkat kuantitas persediaan sebagaimana terlihat pada persamaan (3.3). Kuantitas persediaan dipengaruhi oleh berapa banyak barang yang dipesan setiap kali melakukan pemesanan barang.

Untuk kasus persediaan multiitem, persamaan (3.4) dipakai juga untuk menghitung kuantitas pemesanan dari masing-masing tipe barang, sebagaimana persamaan berikut:

$$Q_{VBEOQm_i} = \sqrt{\frac{2 \cdot D_i \cdot A_i \cdot (1 - z)}{h_i \cdot (1 - z) + k \cdot v_i}}$$

di mana:

- Q_{VBEOQm_i} = kuantitas pemesanan untuk barang tipe i berdasarkan rumus VBEOQ
- A_i = biaya pemesanan per tipe

(Rp per pesan)
 D_i = permintaan barang tipe i untuk
 suatu interval perencanaan (unit per tahun)
 v_i = harga barang i per unit (Rp per unit)

Total ongkos persediaan dan nilai rata-rata aset persediaan, berdasarkan metode VBEOQ multiitem, dicari dengan cara menggunakan sigma penjumlahan. Adapun kuantitas pemesanannya disubstitusi oleh Q_{VBEOQm_i} . Sehingga persamaan (3.1) dan (3.2) diubah ongkos persediaannya menjadi sebagai:

$$TCI_{VBEOQm} = \sum_{i=1}^N \frac{D_i \cdot A_i}{Q_{VBEOQm_i}} + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^N h_i \cdot Q_{VBEOQm_i}$$

$$CINV_{VBEOQm} = \sum_{i=1}^N \frac{Q_{VBEOQm_i} \cdot v_i}{2}$$

di mana:

TCI_{VBEOQm} = total ongkos persediaan multiitem untuk metode VBEOQ

$CINV_{VBEOQm}$ = nilai rata-rata aset persediaan multiitem untuk metode VBEOQ

Misalkan Q_{Own} adalah kuantitas persediaan tiap barang berdasarkan kebijakan perusahaan, maka Q_{Own} berlaku pula penjumlahan sigma sebagai berikut:

$$TCI_{Own} = \sum_{i=1}^N \frac{D_i \cdot A_i}{Q_{Own}} + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^N h_i \cdot Q_{Own}$$

$$CINV_{Own} = \sum_{i=1}^N \frac{Q_{Own} \cdot v_i}{2}$$

di mana:

TCI_{Own} = total ongkos persediaan semua jenis barang berdasarkan kebijakan perusahaan

$CINV_{Own}$ = nilai rata-rata aset persediaan semua jenis barang berdasarkan kebijakan perusahaan

Selanjutnya, untuk mencari perubahan nilai EVA, maka perlu dihitung selisih TCI dan $CINV$ apabila terjadi perubahan kuantitas dari kuantitas persediaan yang berdasarkan kebijakan perusahaan menuju kuantitas persediaan berdasarkan model VBEOQ, sebagai berikut:

$$\Delta TCI_{Own-VBEOQm} = TCI_{VBEOQm} - TCI_{Own}$$

$$\Delta CINV_{Own-VBEOQm} = CINV_{VBEOQm} - CINV_{Own} \tag{3.11}$$

$$\Delta EVA = -(\Delta TCI_{Own-VBEOQm}) \cdot (1 - z) - k \cdot \Delta CINV_{Own-VBEOQm} \tag{3.12}$$

ΔEVA yang dihasilkan pada persamaan (3.12) merupakan nilai ΔEVA dari keseluruhan item. Nilai ini sudah tentu maksimal karena kuantitas dari tiap barang telah ditentukan untuk memaksimalkan ΔEVA .

3.3 Menghitung Perubahan EVA Berdasarkan Metode Inventori Multiitem Periode Pemesanan Tunggal

Model inventori multiitem periode pemesanan tunggal dapat dimanfaatkan untuk mencari perubahan nilai EVA.

$$O_T = \sum_{i=1}^N D_i \cdot v_i + \frac{A}{T} + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^N h_i \cdot Q_{M_i}$$

Dari persamaan (3.13) ada dua jenis variabel keputusan yang akan dicari, yaitu T (periode pemesanan) dan Q_i . Kedua variabel ini bukanlah dua variabel yang bersifat independen sebab: $T = \frac{Q_{M_i}}{D_i} \Leftrightarrow Q_{M_i} = D_i \cdot T$. Oleh Sebab itu persamaan (3.13) dapat diubah menjadi persamaan sebagai berikut:

$$O_T = \sum_{i=1}^N D_i v_i + \frac{A}{T} + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^N h_i T D_i$$

Dengan cara menurunkan persamaan terhadap T , akan didapat berapa periode optimal dalam satu tahun untuk meminimumkan ongkos total persediaan (O_T). T yang telah didapat kemudian digunakan kembali untuk menghitung kuantitas pemesanan optimal pada masing-masing tipe.

$$T = \sqrt{\frac{2A}{\sum_{i=1}^N h_i D_i}} \Rightarrow Q_{M_i} = D_i \sqrt{\frac{2A}{\sum_{i=1}^N h_i D_i}}$$

Untuk keperluan perhitungan perubahan EVA, maka struktur total ongkos persediaan pada model inventori multiitem periode pemesanan tunggal diubah menjadi:

$$TCI_M = \frac{A}{T} + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^N h_i \cdot Q_{M_i}$$

$$CINV_M = \sum_{i=1}^N \frac{Q_{M_i} \cdot v_i}{2}$$

Setelah didapat perubahan ongkos persediaan dan perubahan nilai aset rata-rata persediaan terhadap kuantitas berdasarkan Q_{M_i} , dengan menggunakan cara yang sama dengan metode VBEOQ, dicarilah perubahan EVA menggunakan perubahan total ongkos persediaan dan nilai rata-rata aset persediaan berdasarkan kebijakan perusahaan menuju kuantitas persediaan berdasarkan metode inventori multiitem periode pemesanan tunggal sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \Delta EVA &= -(\Delta TCI_{Own-M}) \\ &\cdot (1 - z) - k \\ &\cdot \Delta CINV_{Own-M} \end{aligned} \quad (3.18)$$

Berbeda dengan metode VBEOQ, yang mana memerlukan ongkos pemesanan dari masing-masing tipe, metode inventori multiitem periode pemesanan tunggal hanya memerlukan satu ongkos pemesanan karena adanya proses pengantaran semua tipe dilakukan dalam satu kejadian.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Data Penelitian

Data penelitian pada skripsi ini adalah data primer yang diperoleh langsung dengan melakukan wawancara terhadap pendiri Own Shop. Data yang dijadikan sampel penelitian ini dibatasi hanya satu tahun, yaitu sesuai dengan penjualan tas Own Track selama tahun 2015.

Dalam satu tahun biasanya dipasarkan sebanyak 6 tipe tas dengan 6 kali kegiatan pemesanan. Tiap tipe tas memiliki tingkat kerumitan pola dan komposisi bahan yang berbeda-beda sehingga harganya bervariasi. Namun, di antara seluruh tipe tas, ada pula yang memiliki harga yang sama karena tipenya sekadar modifikasi dari tipe sejenis.

Untuk keperluan perhitungan perubahan nilai EVA, diperlukan besarnya persentase pajak dan persentase modal keuangan usaha. Menurut PP 46 Tahun 2013, usaha mikro Own Shop Photo Gear dikenai pajak pertambahan nilai sebesar 1%. Adapun besarnya yang persentase modal keuangan usaha yang ditentukan manajemen Own Shop Photo Gear yaitu sebesar 15%.

Dari data yang ada teridentifikasi nilai-nilai yang diperlukan untuk perhitungan selanjutnya adalah sebagai berikut: $A_{1...6} = \text{Rp}12.000$; $h_{1...6} = \text{Rp}17.854$; $D_{1...6} = 24$ unit; $Q_{Own1...6} = 24$ unit, $k = 0,15$; $z = 0,1$; $v_1 = \text{Rp}450.000$; $v_2 = \text{Rp}450.000$; $v_3 = \text{Rp}400.000$; $v_4 = \text{Rp}400.000$; $v_5 = \text{Rp}350.000$; $v_6 = \text{Rp}285.000$. Jumlah permintaan pada tas ini ekuivalen dengan jumlah tas yang terjual. Tiap tipe hanya dibatasi permintaannya sebanyak 24 buah.

4.2 Pengolahan Data

Sebagai patokan awal mencari perubahan EVA, maka perlu dihitung biaya persediaan dan nilai rata-rata aset persediaan berdasarkan kebijakan Own Shop Photo Gear. Misalkan TCI_{Own} adalah total ongkos persediaan seluruh tipe, $CINV_{Own}$ adalah nilai rata-rata aset persediaan seluruh tipe berdasarkan kebijakan persediaan Own Shop Photo Gear, maka:

$$\begin{aligned} TCI_{Own} &= \sum_{i=1}^6 \frac{D_i \cdot A_i}{Q_{Own_i}} + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^6 h_i \cdot Q_{Own_i} = \\ &72000 + 1285488 = \text{Rp}1.357.488 \\ CINV_{Own} &= \sum_{i=1}^6 \frac{Q_{Own_i} \cdot v_i}{2} = \text{Rp} 2.8020.000 \end{aligned}$$

4.2.1 Pengolahan Data Berdasarkan Model VBEOQ

Untuk menentukan kuantitas pemesanan pada masing-masing tipe berdasarkan model VBEOQ, digunakanlah persamaan (3.5). Perhitungan kuantitas pemesanan untuk tipe Loader S1 adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} Q_{VBEOQm_1} &= \sqrt{\frac{2 \cdot (1-z) \cdot D_1 \cdot A_1}{(v_1 \cdot k) + (h_1 \cdot (1-z))}} = \\ &\sqrt{\frac{2 \cdot (1-0,01) \cdot 24 \cdot 12000}{(450000 \cdot 0,15) + (17854 \cdot (1-0,01))}} \\ &= 2,587 \approx 3 \text{ unit} \end{aligned}$$

Sedangkan untuk kuantitas pemesanan masing-masing tipe lainnya dihitung dengan persamaan (3.5) dan cara yang sama seperti tipe Loader S1.

Kemudian dihitung biaya persediaan untuk semua tipe menggunakan persamaan (3.6) dan dihitung nilai rata-rata aset persediaan berdasarkan $Q_{VBEOQ_{1...6}}$ menggunakan persamaan (3.7) sebagai berikut:

$$TCI_{VBEOQm} = \sum_{i=1}^N \frac{D_i \cdot A_i}{Q_{VBEOQm_i}} + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^N h_i \cdot$$

$$Q_{VBEOQm_i} = \text{Rp}736.686$$

$$CINV_{VBEOQm} = \sum_{i=1}^6 \frac{Q_{VBEOQm_i} \cdot v_i}{2} =$$

$$\text{Rp}3.502.500$$

Didapat bahwa total ongkos persediaan seluruh tipe berdasarkan metode persediaan VBEOQ adalah $TCI_{VBEOQm} = \text{Rp}736.686$ dan nilai rata-rata aset persediaan untuk seluruh tipe berdasarkan metode persediaan VBEOQ adalah $CINV_{VBEOQm} = \text{Rp}3.502.500$.

4.2.2 Menghitung Perubahan EVA Dari Kebijakan Persediaan Own Shop Photo Gear Menuju Metode Persediaan VBEOQ

Dengan menggunakan persamaan (3.30), maka perubahan EVA untuk dari metode kebijakan persediaan Own Shop menuju metode persediaan VBEOQ adalah:

$$\begin{aligned} \Delta EVA_{Own-VBEOQm} &= \\ &= -(\Delta TCI_{Own-VBEOQm}) \cdot \\ &= (1 - z) - k \cdot \\ &= \Delta CINV_{Own-VBEOQm} \\ &= -(-620802) \cdot (1 - \\ &= 0,01) - 0,15 \cdot \\ &= (-24517500) \\ &= \text{Rp}4.292.219. \end{aligned}$$

Dari perhitungan tersebut didapat bahwa perubahan EVA dari metode kebijakan persediaan Own Shop menuju metode persediaan VBEOQ adalah sebesar Rp4.292.219.

4.2.3 Pengolahan Data Berdasarkan Model Inventori Multiitem Periode Pemesanan Tunggal

Model inventori multiitem periode pemesanan tunggal menghendaki biaya pemesanan yang seragam karena diasumsikan pasokan barang berasal dari sumber yang sama. Pada kasus persediaan Own Shop, tas dikirim dari sumber yang sama sehingga biaya pemesanan pun sama, yakni ditentukan sebesar $A = \text{Rp}12.000$.

Untuk menentukan kuantitas pemesanan pada masing-masing tipe berdasarkan model inventori multiitem periode pemesanan tunggal, digunakanlah persamaan (3.15). Perhitungan kuantitas pemesanan untuk tipe Loader S1 adalah sebagai berikut:

$$Q_{M_1} = D_1 \sqrt{\frac{2 \cdot A}{\sum_{i=1}^N h_i \cdot D_i}} = 24 \sqrt{\frac{2 \cdot 12000}{2570976}} = 2,318 \approx 2 \text{ unit}$$

Dikarenakan banyaknya permintaan dan biaya penyimpanan masing-masing tipe lainnya adalah sama dengan tipe Loader S1 maka kuantitas pemesanan pada masing-masing tipe

lainnya adalah sebanyak 2 unit juga. Sehingga untuk periode antar pemesanan seluruh tipe dapat diwakili oleh perhitungan dari salah satu tipe saja, yakni dari Loader S1: $T = \frac{Q_{M_1}}{D_1} = \frac{2}{24} = 0,0833$. Artinya frekuensi pemesanan dalam satu tahun terjadi sebanyak $\frac{1}{T} = \frac{1}{0,0833} = 12$ kali.

Kemudian dihitung biaya persediaan untuk keseluruhan tipe menggunakan persamaan (316) sebagai berikut:

$$\begin{aligned} TCI_M &= \frac{A}{T} + \frac{1}{2} \cdot \sum_{i=1}^6 Q_{M_i} \cdot h_i = \\ &= 144000 + 107124 = \\ &= \text{Rp}251.124 \end{aligned}$$

Kemudian dihitung nilai rata-rata aset persediaan untuk keseluruhan tipe menggunakan persamaan (3.17) sebagai berikut:

$$CINV_M = \sum_{i=1}^N \frac{Q_{M_i} \cdot v_i}{2} = \text{Rp}2.335.000$$

Didapat bahwa total ongkos persediaan seluruh tipe berdasarkan metode inventori multiitem periode pemesanan tunggal adalah

$TCI_M = Rp251.124$ dan nilai rata-rata aset persediaan untuk seluruh tipe berdasarkan metode persediaan VBEOQ adalah $CINV_M = Rp2.335.000$.

4.2.4 Menghitung Perubahan EVA Dari Kebijakan Persediaan Own Shop Menuju Metode Inventori Multiitem Periode Pemesanan Tunggal

Dengan menggunakan persamaan (3.18), perubahan EVA untuk dari metode

kebijakan persediaan Own Shop menuju metode inventori multiitem periode pemesanan tunggal adalah:

$$\begin{aligned} \Delta EVA_{Own-M} &= -(\Delta TCI_{Own-M}) \cdot (1 - z) - \\ &k \cdot \Delta CINV_{Own-M} \\ &= -(-1106364) \cdot (1 - \\ &0,01) - 0,15 \cdot (-25685000) \\ &= Rp4.948.050 \end{aligned}$$

Tabel 4.1 Perbandingan Hasil Perhitungan

Tipe	Metode VBEOQ						Metode Inventori Multiitem Periode Pemesanan Tunggal					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Permintaan	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Kuantitas tiap pemesanan	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2
Periode pemesanan	0,125 tahun	0,125 tahun	0,125 tahun	0,125 tahun	0,125 tahun	0,125 tahun	0,042 tahun					
Frekuensi pemesanan	8	8	8	8	8	8	12					
ΔTCI terhadap kebijakan Own Shop	-Rp620.802						-Rp1.106.364					
$\Delta CINV$ terhadap kebijakan Own Shop	-Rp2.4517.500						-Rp25.685.000					
ΔEVA terhadap kebijakan Own Shop	Rp4.292.219						Rp4.948.050					

Tabel 4.1 memperlihatkan perbandingan hasil perhitungan dari metode VBEOQ dan metode inventori multiitem periode pemesanan tunggal. Kuantitas tiap pemesanan terhadap masing-masing metode merupakan hasil pembulatan. Dari perhitungan tersebut didapat bahwa perubahan EVA dari

metode kebijakan persediaan Own Shop menuju metode inventori multiitem periode pemesanan tunggal adalah sebesar Rp4.948.050.

Sehingga, didapat bahwa $\Delta EVA_{Own-VBEOQm} = Rp4.292.219$ dan $\Delta EVA_{Own-M} = Rp4.948.050$. Artinya $\Delta EVA_{Own-M} > \Delta EVA_{Own-VBEOQm}$. Hal ini menunjukkan bahwa metode inventori

multiitem periode pemesanan tunggal mampu memberikan peningkatan EVA yang lebih tinggi dibanding metode VBEOQ.

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pada kasus persediaan Own Shop Photo Gear, pengendalian persediaan berdasarkan metode VBEOQ menentukan kuantitas pemesanan sebanyak 3 buah barang untuk setiap tipe pada setiap kali pesan, mengakibatkan nilai ΔEVA yang dihasilkan yaitu sebesar Rp4.292.219. Pengendalian persediaan berdasarkan metode inventori multiitem periode pemesanan tunggal menentukan kuantitas pemesanan sebanyak 3 buah barang untuk setiap tipe pada setiap kali pesan, mengakibatkan ΔEVA yang dihasilkan yaitu sebesar Rp4.948.050. Sehingga metode inventori multiitem periode pemesanan tunggal merupakan metode persediaan terbaik bagi usaha tersebut.

Hal ini menunjukkan bahwa jika pengendalian persediaan tas pada usaha mikro Own Shop Photo Gear dilakukan dengan metode persediaan multiitem periode pemesanan tunggal, maka akan menjadikan kinerja keuangan usaha tersebut semakin baik. Dampaknya, usaha mikro Own Shop Photo Gear akan semakin diminati oleh investor.

5.2 Saran

Untuk penelitian lebih lanjut, untuk menghitung ΔEVA disarankan menggunakan aplikasi komputer yang memungkinkan melakukan perhitungan lebih rinci jika terdapat N tipe barang dengan kuantitas permintaannya yang beragam. Jika objek penelitian merupakan perusahaan yang telah terdaftar di bursa saham sebaiknya memperhitungkan ukuran persentase modal keuangan usaha (k) yang dijelaskan oleh Prihadi (2013).

6. REFERENSI

- Bahagia, S N. 2006. *Sistem Inventori*. Bandung: Penerbit ITB.
- Baxendale, S J & Bowel, L. Journal of Small Business Strategy; Vol. 12, No. 2 Fall/Winter 2001: *Economic Value Added For New Ventures and Small Business*. (<http://libjournals.mtsu.edu/index.php/jsbs/article/viewFile/370/348>, diakses pada 21 Juli 2016)
- Blocher, Stout, dan Cokins. 2012. *Manajemen Biaya Penekanan Strategis, Edisi 5, Buku 2*. Jakarta: Salemba Empat.
- Kusrini, Elisa. 2005. Jurnal Teknoin; Vol 10, No 2 (2005): *Sistem Persediaan Multi Item Dengan Kendala Investasi Dan Luas Gudang*, (Online), (<http://administrasibisnis.studentjournal.ub.ac.id/index.php/jab/article/download/185/282>, diakses pada 29 Maret 2016).
- Michalski, G. 2008. Romanian Journal of Economic Forecasting 1/2008: *Value Based Inventory Management*, (Online), (<https://arxiv.org/pdf/1301.3826>, diakses pada 27 Agustus 2015).
- Miller, D W. & Starr, M. K. 1960. *Executive Decisions and Operations Research*. Prentice Hall.
- Prasetyo, A H. 2010. *Sukses Mengelola Keuangan Usaha Mikro Kecil Menengah*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Prihadi, Toto. 2013. *Analisis Laporan Keuangan Lanjutan: Proyeksi dan Valuasi*. Jakarta: Penerbit PPM.
- Undang-Undang PPh dan Peraturan Pelaksanaannya. 2013. Jakarta: Kementerian Keuangan Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Pajak.
- Wisner, J., Tan, K.C., Leong, G. 2012. *Principles of Supply Chain Management, third edition*. USA South-Western: Cengage Learning.

TALENT MANAGEMENT DAN SELF EFFICACY DALAM MENINGKATKAN KINERJA KARYAWAN**(Studi Kasus Karyawan Poly Dept PT. Indorama Polychem Indonesia)****Indra Maulana**

STIE DR.KHEZ. MUTTAQIEN

Indramaulana1177@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran implementasi manajemen bakat, self efficacy, kinerja karyawan, dan untuk menganalisis pengaruh antar variabel secara bersama-sama atau secara parsial. metode penelitian ini yaitu penelitian eksplanatif dengan pendekatan kuantitatif. Metode sampling yang digunakan yaitu Proporsional random sampling dan instrumen pengukuran dari variabel-variabel penelitian menggunakan kuesioner. Implementasi manajemen bakat dan self efficacy di PT. Poly Dept. Indorama Polychem Indonesia telah berjalan dengan sangat baik. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa pada uji bersama, variabel independent berpengaruh positif secara signifikan terhadap kinerja karyawan, tetapi pada uji parsial menunjukkan pengaruh tidak signifikan karena hambatan dalam pelaksanaannya. Perusahaan harus dapat terus meningkatkan efektivitas manajemen bakat dan self efficacy untuk mengatasi hambatan tersebut, sehingga secara parsial kedua variabel ini memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kinerja karyawan.

Kata kunci : Manajemen Talenta, Efikasi Diri, Kinerja Karyawan.

ABSTRACT

This study aims to describe the talent management, self efficacy, employee performance, and to analyze the influence between variables together or partially. this research method is explanative research with a quantitative approach. The sampling method used is proportional random sampling and measuring instruments from the research variables using a questionnaire. Implementation of talent management and self efficacy at PT. Poly Dept. Indorama Polychem Indonesia has been going very well. Research Results from the Independent Variables have a significant positive effect on employee performance variables when tested together, but the effect is not significant when tested partially due to obstacles in its implementation. Companies must be able to continue to improve the effectiveness of talent management and self efficacy to overcome these obstacles, so that these two variables partially have a significant influence on employee performance.

Keywords : Talent Management, Knowledge Management, Employee Performance.

1. PENDAHULUAN

Persaingan perusahaan pada berbagai industri pada era globalisasi dewasa ini semakin ketat. Aksesibilitas, keterbukaan informasi, serta berbagai kemudahan dalam pencarian sumber bahan baku telah mampu memberikan peluang bagi perusahaan untuk terus bersaing di berbagai industri. Meningkatnya persaingan di era pasar bebas ini semakin membuat sebuah perusahaan berada dalam tekanan untuk lebih berkembang, seperti meningkatkan efisiensi biaya produksi dan meningkatkan produktifitas anggota organisasi.

Dalam sebuah perusahaan, eksistensi karyawan sangat penting dalam mencapai tujuan dan keberhasilan perusahaan tersebut.

Kemampuan perusahaan dalam melihat potensi dari karyawan nya menjadi parameter keberhasilan dalam menjawab tantangan pada era pasar bebas. Perusahaan yang memiliki karyawan dengan talenta sesuai persyaratan perusahaan, maka akan membuat perusahaan tersebut lebih kompetitif dalam menjalani persaingan.

Manajemen talenta sebagai manajemen strategis berfungsi untuk mengelola penyebaran *talent* dalam suatu perusahaan yang bertujuan untuk menjamin ketersediaan *talent employee* serta mensinkronkan pegawai, pekerjaan dan waktu yang tepat sesuai dengan *strategic goal* perusahaan serta kepentingan kegiatan perusahaan atau bisnis perusahaan

(Febriani dalam Ridha Choirun, 2016). Perusahaan-perusahaan semakin sadar akan pentingnya karyawan yang memiliki talenta, sehingga persaingan untuk mencari karyawan yang bertalenta semakin tinggi, baik dengan cara mengelola dari internal melalui berbagai pelatihan maupun mencari yang sudah tersedia dari pasar tenaga kerja.

Pada Organisasi, manajemen talenta bermanfaat untuk memberikan arahan bagi perusahaan pada kegiatan pemanfaatan dan pengembangan kemampuan, *skill* serta talenta yang dimiliki karyawan. Sehingga, manajemen talenta digunakan oleh organisasi sebagai pendekatan kepada karyawan secara terencana dan terstruktur dalam merekrut sumber daya manusia organisasi, mempertahankan dan mengembangkan sumber daya manusia organisasi yang memiliki talenta. Sistem manajemen talenta dilaksanakan dengan tujuan untuk mempersiapkan sumber daya manusia organisasi yang kompeten dalam jumlah yang memadai untuk bekerja di posisi-posisi penting perusahaan sehingga *sustainable* bisnis perusahaan sesuai dengan yang diharapkan A. Katili, (2015)

Ketidakmampuan perusahaan dalam mengelola *talent* merupakan hal yang serius untuk kemajuan perusahaan di masa depan. Dengan demikian setiap perusahaan dalam proses rekrutmen dibutuhkan *goodwill* dari perusahaan berupa kebijakan dan prosedur yang tepat dalam mengelola talenta individu agar kebutuhan perusahaan terpenuhi. Pengelolaan talenta tersebut dengan cara mempelajari serta melaksanakan evaluasi pada *skill, talent, personality*, dan *character* dari setiap individu, yang berkaitan dengan pengisian kekosongan jabatan di perusahaan. Prosedur pemilihan *talent* yang baik tentu akan menghasilkan identifikasi keahlian karyawan yang tepat, serta jika berhasil mencari individu-individu yang bertalenta melebihi talenta dari pesaing maka akan didapatkan perusahaan yang tentu lebih baik dari para kompetitornya.

Tolak ukur keberhasilan *Talent management* adalah adanya sistem retensi, yang salah satu indikatornya adalah identifikasi hasil kinerja. Jika pegawai memiliki kriteria

sesuai standar maka mereka akan mendapat penghargaan sesuai kinerjanya, sedangkan apabila prestasi di perusahaan standar maka perusahaan selayaknya memberikan imbalan yang sesuai untuk menjaga motivasinya.

Dalam mencapai tujuan maka seorang karyawan harus memiliki perencanaan karir yang matang. Perencanaan karier yang baik akan menentukan pencapaian tujuan yang sesuai dengan ekspektasi dan membuat kesuksesan karir menjadi terukur. Agar karir mengalami peningkatan dibutuhkan adanya pengembangan karir karyawan sesuai dengan abilitas, kompetensi dan keterampilan yang dimilikinya. Aspek pengetahuan individu yang paling mempengaruhi yaitu Efikasi diri, hal tersebut karena efikasi diri berpengaruh dalam penentuan tindakan apa yang mesti dilakukan dalam pencapaian suatu tujuan, termasuk bagaimana menghadapi tantangan yang ada. Efikasi diri untuk memimpin diperlukan untuk memilih cita-cita dan menghadapi kesulitan dalam kepemimpinan.

2. KAJIAN PUSTAKA

Manajemen Talenta

Armstrong dalam Ridha Choirun (2016) mendefinisikan manajemen talenta sebagai sebuah proses identifikasi, pengembangan, rekrutmen, manajemen retensi, dan penempatan sumber daya yang bertalenta. Menurut Aksakal dalam Kusumowardhani (2016) manajemen talenta adalah sebuah proses penempatan karyawan pada posisi dan pekerjaan yang tepat. Manajemen talenta juga memberi kesempatan bagi karyawan untuk mengikuti kegiatan pengembangan diri untuk meningkatkan keahlian yang dimiliki karyawan. Menurut Cappelli (2008:1) manajemen talenta adalah proses usaha perusahaan untuk memenuhi dan mengprediksi kebutuhan sumber daya manusia. Dan *talent management* menurut Heinen & O'neill, (2004) merupakan sekumpulan dari praktik-praktik dalam departemen sumber daya manusia yang memiliki dimensi-dimensi, yaitu rekrutmen, retensi, dan pengembangan)

Berdasarkan kajian literatur di atas, disimpulkan bahwa manajemen talenta adalah usaha inisiatif perusahaan melalui identifikasi,

pengembangan, dan mempertahankan karyawan dengan talenta. Tujuan dari usaha ini adalah untuk memenuhi kebutuhan dan kesesuaian karyawan yang sesuai dengan tugas pokoknya, sehingga mengoptimalkan kinerja karyawan bertalenta sehingga tercipta keunggulan bisnis dan tercapainya visi perusahaan.

Self Efficacy

Efikasi diri merupakan bagian dari aspek pengetahuan tentang diri atau *self knowledge* yang mempengaruhi kehidupan manusia sehari-hari. Menurut Robbins dalam Ribka (2014) menyebutkan bahwa efikasi diri merujuk pada keyakinan individu untuk mampu menjalankan suatu tugas yang diberikan. Efikasi diri juga disebut sebagai teori kognitif sosial atau teori penalaran sosial. Semakin tinggi efikasi diri, semakin bertambah keyakinan pada kemampuan untuk menyelesaikan tugas. Efikasi diri merupakan penilaian diri untuk memilih tindakan yang baik atau buruk. Efikasi berbeda dengan aspirasi, karena cita-cita menggambarkan sesuatu yang ideal yang harus dicapai, sedangkan efikasi diri menggambarkan penilaian kemampuan diri (Alwisol, 2009: 287).

Smith, dkk (dalam Sya'dullah, 2011:17) menjelaskan bahwa indikator dari efikasi diri mengacu pada dimensi level, strength, dan generality. Melalui tiga dimensi ini, maka terdapat beberapa indikator dari efikasi diri yaitu:

- a. Yakin dapat melakukan tugas tertentu, individu yakin dapat melakukan tugas tertentu yang mana individu sendirilah yang menetapkan tugas (target) apa yang harus diselesaikan.
- b. Yakin dapat memotivasi diri untuk melaksanakan tindakan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas.
- c. Yakin karyawan mampu berusaha dengan keras, gigih dan tekun untuk menyelesaikan tugas dengan menggunakan sumber daya yang dimiliki.
- d. Yakin mampu bertahan menghadapi hambatan dan kesulitan serta mampu belajar dari kegagalan.

- e. Yakin dapat menyelesaikan permasalahan pada berbagai situasi atau kondisi.

Kinerja Karyawan

Rivai (2004:309) menjelaskan bahwa kinerja merupakan suatu fungsi dari motivasi dan kemampuan. Sedangkan Simanjuntak dalam Ridha Choirun (2016) mendefinisikan bahwa kinerja merupakan pencapaian hasil dari pelaksanaan tugas. Berdasarkan kedua definisi tersebut, maka kinerja karyawan merupakan pencapaian dari suatu hasil kerja dalam suatu proses kerja yang didasarkan pada kemampuan alami atau kemampuan yang diperoleh dari proses belajar serta motivasi untuk berprestasi.

Menurut Bernardin dan Russel yang dikutip oleh Kaswan (2012:187) mengemukakan beberapa dimensi kinerja, yaitu:

- a. Kualitas (*quality*)
- b. Kuantitas (*quantity*)
- c. Ketepatan Waktu (*timeliness*)
- d. Efektivitas Biaya (*cost effectiveness*)
- e. Kebutuhan untuk Supervisi (*need for supervision*)
- f. Dampak Interpersonal (*interpersonal impact*)

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian penjelasan atau *explanatory research* dengan pendekatan kuantitatif. Lokasi penelitian pada PT. Indorama Polychem Indonesia. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan tetap dept Poly pada PT. Indorama Polychem Indonesia. Dengan teknik pengambilan sampel *proportional random sampling*, ditentukan bahwa jumlah sampel dalam penelitian ini seluruh karyawan poly dept dengan jumlah 38 karyawan.

HASIL ANALISIS DATA

Hasil analisis regresi linier berganda

Analisis regresi linear berganda berfungsi untuk menganalisis hubungan dan pengaruh antara *Talent Management* (X1) dan *Self Efficacy* (X2) terhadap Kinerja Karyawan (Y). Hasil perhitungan koefisien regresi dengan menggunakan program software SPSS V.20 diperoleh persamaan model regresi yaitu $Y' = 15.254 + 0,461X_1 + 0,308X_2$.

Koefisien Determinasi (R_2)

Berdasarkan hasil perhitungan statistik diperoleh hasil *adjusted R₂* sebesar 0,249.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa *Talent Management (X₁)* dan *Self Efficacy (X₂)*

berpengaruh sebesar 24,9 % terhadap Kinerja Karyawan (Y). Sedangkan sisanya sebesar 75,1 % dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

Hasil Uji F

Berdasarkan hasil perhitungan statistik uji F diperoleh nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ (11,260

> 3,15) dan nilai Sig 0,000b < 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *Talent Management (X₁)* dan *Self Efficacy (X₂)* berpengaruh

signifikan secara bersama-sama terhadap Kinerja Karyawan (Y).

Hasil Uji Parsial (Uji t)

Berdasarkan hasil perhitungan statistik uji parsial diperoleh hasil sebagai berikut :

- a. *Talent Management (X₁)* dengan Kinerja

Karyawan (Y) menunjukkan nilai t_{hitung}

> t_{tabel} (1,778 < 2,000) dan nilai Sig 0,08

> 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *Talent Management* berpengaruh tidak signifikan secara parsial terhadap Kinerja Karyawan.

- b. Variabel *Self Efficacy (X₂)* dengan Kinerja

Karyawan (Y) menunjukkan nilai t_{hitung}

> t_{tabel} (1,714 < 2,000) dan nilai Sig

0,092 > 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *Self Efficacy* berpengaruh tidak signifikan secara parsial terhadap Kinerja Karyawan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis statistik diketahui bahwa manajemen talenta dan efikasi diri berpengaruh signifikan secara bersama-sama terhadap Kinerja Karyawan. Hasil penelitian ini memperkuat teori Venkateswaran (2012) yang menyatakan bahwa idealnya manajemen talenta harus dijalankan bersamaan

dengan empat strategi penting lainnya yang menjadi kebutuhan dasar dan menjadi keuntungan bagi perusahaan, yaitu manajemen talenta sebagai sebuah strategi untuk mengelola serangkaian perencanaan, strategi untuk mendukung strategi perusahaan, strategi untuk mengembangkan karyawan dan strategi untuk mempertahankan karyawan. Efikasi diri merupakan salah satu strategi perusahaan untuk mengembangkan talenta karyawan. Karyawan yang memiliki talenta harus didukung dengan pengetahuan agar terus berkembang dan dapat dikelola oleh perusahaan dengan sistem manajemen yang tepat. Perusahaan yang menerapkan manajemen talenta secara terpadu dengan efikasi diri dapat meningkatkan kinerja karyawan secara signifikan.

Hasil penelitian yaitu manajemen talenta berpengaruh tidak signifikan secara parsial terhadap Kinerja Karyawan tidak didukung oleh penelitian terdahulu. Febriani (2012) dan Venkateswaran (2012) menunjukkan hasil sebaliknya bahwa manajemen talenta berpengaruh signifikan terhadap kinerja karyawan. Demikian pula dengan hasil penelitian dari Simamora (2014) dan Mahmudi (2005) bahwa talenta sebagai faktor individu merupakan faktor yang mempengaruhi kinerja karyawan. Selain itu, Hersey, Blanchard dan Johnson dalam Wibowo (2007:100) merumuskan talenta sebagai bagian dari ability yang merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kinerja karyawan. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain manajemen talenta memiliki beberapa hambatan dalam pelaksanaannya, yaitu berkaitan dengan komitmen manajemen, konsistensi penerapan, serta pengembangan pegawai yang tidak sesuai dengan sistem yang diterapkan oleh perusahaan. Selain itu, hal ini juga dapat dipengaruhi oleh hal-hal yang berkaitan dengan karakteristik responden, seperti pembatasan jenis kelamin dalam beberapa bidang yang masih didominasi oleh pria, dalam hal ini jika perusahaan membuka peluang bagi wanita untuk turut berkarya, bukan tidak mungkin justru wanita juga memiliki talenta yang bisa diperhitungkan sebagai investasi sumber daya manusia untuk

menduduki jabatan jabatan struktural dan menciptakan perubahan maupun peningkatan kinerja perusahaan.

Self efficacy karyawan poly dept di PT. Indorama Polychem Indonesia diukur dengan melihat besarnya kepercayaan diri karyawan, tingkat kemampuan karyawan, tingkat keahlian karyawan, dan profesionalisme kerja karyawan. Hasil penelitian membuktikan bahwa *self efficacy* karyawan poly dept PT. Indorama Polychem Indonesia tidak memiliki pengaruh yang signifikan. Hal ini berarti semakin rendahnya *self efficacy* yang dimiliki karyawan poly dept PT. Indorama Polychem Indonesia, maka akan mempengaruhi kemampuan kinerja karyawan tersebut dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab sebagai seorang karyawan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa:

1. Implementasi Manajemen Talenta dan Efikasi Diri ada pada interval sangat baik, dan Kinerja Karyawan ada pada interval yang baik.
2. Berdasarkan hasil Uji F diperoleh hasil bahwa Manajemen Talenta dan Efikasi Diri berpengaruh signifikan secara bersama-sama terhadap Kinerja Karyawan.
3. Secara partial, berdasarkan hasil Uji t diperoleh hasil bahwa Manajemen Talenta dan Efikasi berpengaruh tidak signifikan terhadap Kinerja Karyawan.

Saran

Adapun saran yang dapat diberikan kepada perusahaan, yaitu:

1. diharapkan dapat terus meningkatkan efektivitas penerapan Manajemen Talenta dan Efikasi Diri dengan mengatasi hambatan-hambatan yang terdapat dalam implementasinya.
2. Bagi perusahaan lain sebaiknya dapat menerapkan Manajemen Talenta dan

Efikasi Diri secara bersama-sama karena penerapan kedua variabel tersebut saling mendukung dan berkaitan untuk meningkatkan kinerja karyawan

6. REFERENSI

- Alwisol. 2009. Psikologi Kepribadian edisi revisi. Malang : UMM Press.
- Choirun Nisa, Ridha. Oktober 2016. *Pengaruh Manajemen Talenta dan Manajemen Pengetahuan Terhadap Kinerja Karyawan PT.PLN Persero Surabaya*. Jurnal Aplikasi Bisnis. Brawijaya. Vol 39.
- Gledy, Kaseger Regina. Desember 2013. *Pengembangan Karir dan Self Affcacy Terhadap Kinerja Karyawan PT Matahari Departement Store Manado*. Jurnal EMBA Sam Ratulangi. Vol 1.
- Katili, Putiri Bhuana. Maret 2015. *Pengaruh Manajemen Talenta dan Kompetensi Terhadap Kinerja Karyawan*. Jurnal Manajemen Unud. Vol 5.
- Kusumowardhani, Ayu. November 2016. Analisis Pengaruh Manajemen Talenta dan Global Mindset Terhadap Kinerja Karyawan dan Turnover Intention Dengan Komitmen Organisasi Sebagai Variabel Intervening. *Journal Of Management*. Diponegoro. Vol 5.
- Mahmudi. 2005. *Manajemen Kinerja Sektor Publik*. Edisi I. Yogyakarta : UPP AMP YKPN.
- Simamora. 2014. *Membuat Karyawan Lebih Produktif Dalam Jangka Panjang (Manajemen SDM)*. Yogyakarta: STIE YKPN.
- Veithzal Rivai. 2004. "Manajemen Sumber Daya Manusia Untuk Perusahaan, Cetakan Pertama. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Wibowo. 2007. *Manajemen Perubahan*. Edisi kedua. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

APLIKASI PROSES HIBRIDISASI DNA**Isah Aisah¹⁾, Fujia Nur Fadilah²⁾, Moch. Suyudi³⁾**

Matematika FMIPA Unpad

Email : ¹⁾isah.aisah@unpad.ac.id, ²⁾fujianurfadilah11@gmail.com, ³⁾moch.suyudi@gmail.com**ABSTRAK**

DNA (*deoxyribonucleic acid*,) terdiri dari beberapa komponen yaitu gugus gula deoksiribosa, gugus fosfat, dan gugus basa nitrogen. Himpunan basa nitrogen dapat ditulis sebagai $N = \{A, G, C, T\}$. Kombinasi dari tiga buah elemen N membentuk kode triplet (kodon) yang ditranslasikan menjadi asam amino. Dalam pembentukan DNA terdapat berbagai proses yang terjadi yaitu sintesis protein, replikasi DNA, dan proses hibridisasi. Untuk membentuk suatu ikatan antara DNA dengan DNA diperlukan proses hibridisasi. Proses Hibridisasi adalah pembentukan ikatan dupleks stabil antara dua rangkaian nukleotida yang saling komplementer melalui perpasangan basa Nitrogen. Kajian proses Hibridisasi sering ditemui dalam komputasi DNA yang menggunakan sistem Pakar. Paper ini akan mengkaji langkah-langkah yang diperlukan pada proses hibridisasi dalam merepresentasikan aturan hasil perhitungan indeks massa tubuh dengan aturan tertentu. Langkah-langkah tersebut dapat digunakan untuk pengukuran gizi dan yang mempengaruhinya

Kata Kunci : DNA, Hibridisasi, Sistem Pakar,**ABSTRACT**

Deoxyribonucleic acid (DNA) is built by several component such as group of deoxyribose sugar, group of phosphate, and group of nitrogen bases. Nitrogen bases's set can be written as $N = \{A, G, C, T\}$. Combination of three elements of N form triplet codes (codon) which later are translated into amino acid. In the formation of DNA there are various processes that occur namely protein synthesis, DNA replication, and hybridization processes. To form a bond between DNA and DNA a hybridization process is needed. The Process of Hybridization is the formation of a stable duplex bond between two complementary nucleotides through a Nitrogen base pairing.

The process of hybridization studies are often found in DNA commutations that use The process of hybridization studies are often found in computational DNA using expert systems. This paper will examine the steps needed in the hybridization process in representing the rules of the calculation of the body mass index with certain rules. These steps can be used to measure nutrition and its influence

Keyword : DNA,, hybridizatio , expert systems

1. PENDAHULUAN

Deoxyribonucleic acid atau DNA adalah makromolekul yang sangat berperan dalam kehidupan semua jenis organisme hidup. DNA merupakan suatu asam nukleat yang menyimpan segala informasi biologis yang unik dari setiap makhluk hidup dan beberapa virus. Struktur kimianya berupa makromolekul kompleks yang terdiri dari 3 macam molekul, yaitu gula pentosa (deoksiribosa), asam fosfat, dan basa nitrogen (Sasrawan H, 2013). Dalam pembentukan DNA terdapat

berbagai proses yang terjadi yaitu sintesis protein, replikasi DNA, dan proses hibridisasi. Untuk membentuk suatu ikatan antara DNA dengan DNA diperlukan proses hibridisasi. Proses Hibridisasi adalah pembentukan ikatan dupleks stabil antara dua rangkaian nukleotida yang saling komplementer melalui perpasangan basa Nitrogen (Oliver SG & Ward JM, 1985).

Melalui proses hibridisasi DNA, banyak peneliti yang telah mengembangkan penemuan DNA yang dapat diaplikasikan di bidang lain selain ilmu biologi, seperti pada tahun 1994 Leonard M. Adleman merumuskan Komputasi DNA untuk menyelesaikan masalah matematika komputasi yaitu *Hamiltonian path problem*. Pada tahun 2009, Cardelli memperkenalkan bentuk untai aljabar untuk merepresentasikan proses hibridisasi pada komputasi DNA.

Pada paper ini akan dibahas penggunaan proses Hibridisasi untuk mengukur masa indeks masa tubuh.

2. KAJIAN PUSTAKA

Pada bagian ini akan dibahas teori yang berhubungan dengan kajian di atas.

2.1 Genetika

Genetika adalah ilmu yang mempelajari genetik. Dalam genetika ada beberapa istilah yakni DNA, RNA, Kodon dan Asam Amino, dan Sintesis Protein. Gen tersusun atas asam

nukleat yang disebut asam deoksiribonukleat (*deoxyribonucleic acid*, DNA). (Elrod dan Stansfield, 2002 : 1)

Materi genetik pada setiap makhluk hidup berbeda-beda. Perbedaan ini yang menyebabkan perbedaan fisik dan non fisik pada setiap makhluk hidup. Genetik merupakan komponen terpenting dalam makhluk hidup untuk penurunan sifat pada keturunan.

2.2 SINTESA PROTEIN

Protein berfungsi dalam banyak aspek kehidupan selular dan terdapat ribuan atau bahkan puluhan ribu protein berbeda dalam sebuah sel tunggal. Enzim yang mempercepat banyak reaksi kimia dalam sel terbuat dari rantai-rantai protein. Sejumlah hormon, misalnya insulin, juga terbuat dari protein (Elrod dan Stansfield, 2002 : 55 dan 56).

Terdapat dua tahapan dalam pembentukan protein. Kedua tahap ini secara keseluruhan disebut sebagai sintesis protein.

1) Transkripsi

Tahap pertama pembentukan protein adalah transkripsi DNA menjadi molekul RNA-d. Proses tersebut dilaksanakan oleh enzim RNA polimerase. Enzim ini melekat ke DNA pada sekuens nukleotida spesifik yang disebut promotor. Promotor merupakan tanda awal dimulainya proses transkripsi (Elrod dan Stansfield, 2002 : 61).

2) Translasi

Dalam tahap ini, terjadi penerjemahan sekuens nukleotida menjadi sekuens asam amino protein (Elrod dan Stansfield, 2002 : 62).

2.3 HIBRIDISASI

Hibridisasi adalah pembentukan ikatan dupleks stabil antara dua rangkaian nukleotida yang saling komplementer melalui perpasangan basa Nitrogen. Hibridisasi dapat menunjukkan suatu keseragaman sekuens. Pasangan DNA-DNA, DNA-RNA, atau RNA-RNA dapat terbentuk

melalui proses ini. (Oliver SG & Ward JM. 1985).

Hibridisasi DNA terbagi menjadi 2 jenis, yaitu :

1. Hibridisasi *Southern*

Hibridisasi *Southern* adalah proses perpasangan antara DNA yang menjadi sasaran dan DNA pelacak. Hibridisasi *southern* biasa digunakan untuk melacak adanya DNA yang sesuai dengan pelacak, misalnya untuk mengetahui integrasi transgen di dalam organisme transgenik. Berdasarkan prinsipnya, hibridisasi *southern* dapat dibagi kedalam 4 tahap, yaitu :

- (1) fiksasi DNA di membran (nitroselulosa atau nilon);
- (2) pelabelan pelacak;
- (3) prehibridisasi dan hibridisasi;
- (4) deteksi hasil hibridisasi.

(Suharsono dan Widyastuti, 2006).

2. Hibridisasi *Nothern Blot*

Hibridisasi *Nothern* atau *RNA Blot* secara umum sama seperti *Southern Blot* yang membedakan adalah sampel yang digunakan yaitu RNA. (Suharsono dan Widyastuti, 2006).

2.3.1 Strategi Hibridisasi

Prinsip dari strategi hibridisasi adalah terjadinya pasangan secara tepat antara dua untai DNA yang komplementer. Komponen utama dari strategi hibridisasi ada tiga, yaitu DNA pelacak, DNA target, dan deteksi sinyal (Suharsono dan Widyastuti, 2006).

Tahapan dari strategi hibridisasi adalah :

1. Terjadinya pasangan secara tepat antara dua untai DNA yang komplementer
2. Penambahan DNA pelacak untai tunggal yang telah berlabel pada kondisi tertentu (suhu dan konsentrasi ion) supaya terjadi pasangan antara DNA target dan pelacak
3. Pencucian untuk menghilangkan kelebihan pelacak yang tidak

menempel pada DNA target yang spesifik

4. Deteksi adanya hibrid antara DNA target dan pelacak.

(Suharsono dan Widyastuti, 2006).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dilakukan proses hibridisasi DNA pada pengukuran status gizi orang dewasa dengan cara merepresentasikan domain-domain yang menjadi faktor penentu status gizi kedalam bentuk sekuens DNA. Domain-domain yang digunakan sebagai faktor yang mempengaruhi status gizi orang dewasa adalah massa tubuh, tinggi badan, dan indeks massa tubuh.

Representasi proses hibridisasi menggunakan logika inferensi dilakukan dengan cara menjadikan domain tinggi badan (*height*) dan domain massa tubuh (*weight*) sebagai klausa hipotesis dan domain indeks massa tubuh (*Body Mass Indeks*) sebagai klausa kesimpulan.

Aturan untuk menentukan sekuens DNA yang akan digunakan untuk proses hibridisasi terdapat dalam *kuantitas* yang telah dibuat oleh para pakar.

Misalkan domain A adalah tinggi badan secara umum dinotasikan dengan *Ht*. Aturan / kuantitas untuk *Ht* terdapat pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Kuantisasi Tinggi Badan (Ray K.S, 2015 : 9

A_n	Quantized Universe	Oligonucleotide Sequence (5'-3')	Linguistic Value
A_1	$Ht < 4'3''$	CTGGA	Very Short (I)
A_2	$4'3'' \leq Ht < 4'6''$	TAATT	Very Short (II)
A_3	$4'6'' \leq Ht < 4'9''$	GATCC	Short (I)
A_4	$4'9'' \leq Ht < 5'$	ATTTT	Short (II)
A_5	$5' \leq Ht < 5'3''$	TCAGC	Medium Height (I)
A_6	$5'3'' \leq Ht < 5'6''$	CGAAT	Medium Height (II)

A ₇	5'6'' ≤ Ht < 5'9''	AATGT	Tall (I)
A ₈	5'9'' ≤ Ht < 6'	CCGGA	Tall (II)
A ₉	6' ≤ Ht < 6'3''	ATCGT	Very Tall (I)
A ₁₀	6'3'' ≤ Ht	TTAGA	Very Tall (II)

Misalkan domain B adalah massa tubuh secara umum dinotasikan dengan Wt. Aturan / kuantitas untuk Wt terdapat pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Kuantisasi Masa Tubuh (Ray K.S, 2015 : 9)

B _n	Quantized Universe	Oligonucleotide Sequence (5'-3')	Linguistic Value
B ₁	Wt < 90 lb	ATTCA	Very Light (I)
B ₂	90 lb ≤ Wt < 100 lb	GCCAA	Very Light (II)
B ₃	100 lb ≤ Wt < 110 lb	TTCGT	Light (I)
B ₄	110 lb ≤ Wt < 120 lb	CAAAC	Light (II)
B ₅	120 lb ≤ Wt < 130 lb	CGGAA	Medium Weight (I)
B ₆	130 lb ≤ Wt < 140 lb	ATCCG	Medium Weight (II)
B ₇	140 lb ≤ Wt < 150 lb	GGAAT	Heavy (I)
B ₈	150 ≤ Wt < 160 lb	GTAGC	Heavy (II)
B ₉	160 lb ≤ Wt < 170 lb	ATCCC	Very Heavy (I)
B ₁₀	170 lb ≤ Wt	TAGGA	Very Heavy (II)

Sekuens DNA komplementer pada arah 3' ke 5' adalah untai DNA pendek yang juga berada pada interval yang sama.

Misalkan domain C adalah Indeks Massa Tubuh dinotasikan dengan BMI. Aturan / kuantitas untuk BMI terdapat pada table berikut:

Tabel 3.2 Kuantisasi Indeks Masa Tubuh (Ray K.S, 2015 : 9)

C _n	Quantized Universe	Oligonucleotide Sequence (5'-3')	Linguistic Value
C ₁	BMI < 18.5	CTAAG	Under Weight

C ₂	18.5 ≤ BMI < 25	AGGAA	Normal Weight
C ₃	25 ≤ BMI < 30	TAGCT	Over Weight
C ₄	30 ≤ BMI < 35	GCGCG	Obesity (Class I)
C ₅	35 ≤ BMI < 40	GTAAC	Obesity (Class II)
C ₆	≥ BMI 40	AAATA	Morbid Obesity

Untuk menentukan domain kesimpulan dari dua domain hipotesis yang diketahui, dapat digunakan rumus pengukuran indeks massa tubuh, yaitu:

$$BMI = \frac{Wt \text{ in } lb \times 703}{(Ht \text{ in } inch)^2}$$

(Ray K.S, 2015 : 10).

Keterangan rumus :

Wt in lb : domain B (massa tubuh) dalam satuan lb (pound).

Ht in inch : domain A (Tinggi badan) dalam satuan inch.

Jika terdapat 10 nilai linguistik yang berbeda pada domain A dan 10 nilai linguistik yang berbeda pada domain B maka menurut aturan perkalian terdapat 100 (10 × 10) aturan yang merupakan domain kesimpulan yang diperoleh dari perhitungan rumus pengukuran BMI. Beberapa aturan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Jika *Medium Ht (I) (A₅)* dan *Very Light (II)(B₂)* maka *Under weight (c₁)*.
2. Jika *Short (I)(A₃)* dan *Very Heavy (I)(B₉)* maka *Obesity (Class II)(c₅)*.
3. Jika *Very Tall(I)(A₉)* dan *Heavy (I)(B₇)* maka *Normal Wt(c₂)*.
4. Jika *Very Short (I)(A₁)* dan *Heavy (II)(B₈)* maka *Morbid Obesity (c₆)*.
5. Jika *Short (II) (c₆)* dan *Very Heavy (II)(B₁₀)* maka *Obesity (Class II)(c₅)*.
6. Jika *Very Short(II)(A₂)* dan *Medium Wt (II)(B₅)* maka *Obesity (Class I)(c₄)*.
7. Jika *Tall (I) (A₇)* dan *Very Heavy (I)(B₉)* maka *Over Wt (c₃)*

8. Jika *Medium Ht (I)* (A_5) dan *Heavy (I)* (B_7) maka O_1 (c_3).
9. Jika *Obesity (Class I)* (c_4) dan *Medium Wt (I)* (B_5) maka *Under Wt* (c_1).
10. Jika *Very Short (II)* (A_2) dan *Very Light (II)* (B_2) maka *Normal Wt* (c_2).

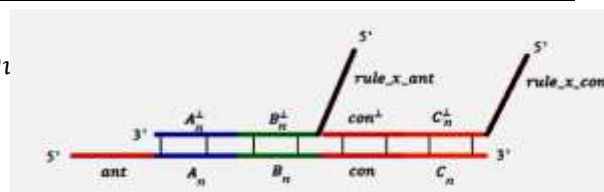
Untuk merepresentasikan aturan hasil perhitungan indeks massa tubuh ke dalam bentuk hibridisasi DNA diperlukan beberapa langkah berikut:

1. Perancangan Gate backbone (Gb)

Untai DNA *Gatebackbone* berperan sebagai DNA target hibridisasi yang merepresentasikan klausa hipotesis dan klausa kesimpulan yang akan digunakan dalam penarikan kesimpulan. Untuk membentuk *Gatebackbone* dibutuhkan 2 unta DNA dengan panjang basa 5. Untai pertama menunjukkan titik awal dari dua klausa hipotesis dan unta lain menunjukkan titik awal dari klausa kesimpulan. Untai DNA pertama yaitu AAAAA merepresentasikan istilah *ant* (*antisedent*) (Ray K.S, 2015 : 11). Sekuens DNA AAAAA merupakan rangkaian basa nitrogen *adenine* yang dapat menghasilkan energi *adenosin trifosfat* (ATP) yang berfungsi untuk mentransfer energi kimia pada proses kimia dan berperan sebagai segmen tumpuan atau x_t . Sekuens DNA kedua yaitu CCCC merepresentasikan istilah *con* (*consequent*) (Ray K.S, 2015 : 11). Sekuens DNA CCCC merupakan rangkaian basa nitrogen *cytosine* yang dapat menguraikan gen di dalam DNA dan membawa energi *Cytidine trifosfat* (CTP) yang berfungsi untuk mentrasfer energi kimia pada proses kimia serta berperan sebagai segmen tumpuan x_t . Kedua domain tersebut adalah struktur *gate* yang telah ditetapkan oleh para pakar dalam *knowledgebase*.

Aturan dalam perancangan *Gate backbone* (Gb) adalah sebagai berikut:

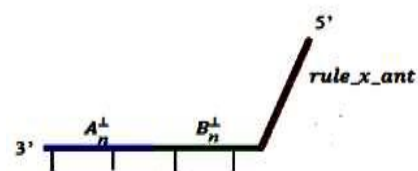
Misal akan dikodekan aturan ke- x dalam bentuk *Gate backbone* (Gb) yang sesuai dengan kuantitas (*knowledgebase*).



Gambar 3.1. Representasi Gate backbone aturan x (Sumber: Ray K.S, 2015:11)

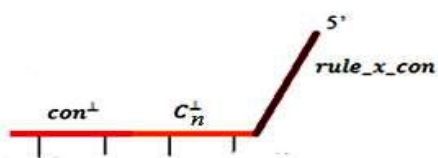
Berdasarkan gambar 3.1, A_n adalah sekuens DNA dengan panjang basa 5 yang merepresentasikan domain Ht pada aturan x dan B_n adalah sekuens DNA dengan panjang basa 5 yang merepresentasikan domain Wt pada aturan x . A_n dan B_n disebut klausa hipotesis (*antecedent clause*). C_n adalah sekuens DNA dengan panjang basa 5 yang merepresentasikan domain BMI yang berperan sebagai klausa kesimpulan pada aturan x (Ray K.S, 2015: 12). Domain – domain tersebut merupakan bagian dari unta DNA dengan arah $5' \rightarrow 3'$ sebagai segmen pengikat atau x_b . Terdapat dua perbedaan unta DNA pada *Gate backbone* dengan arah $3' \rightarrow 5'$ yaitu:

- a. Untai pertama disebut signal B terdiri dari segmen A_n^+ dan B_n^+ yang merupakan komplemen untuk A_n dan B_n . Pada ujung arah $5'$ pada signal B memiliki segmen *rule_x_ant* merupakan bagian sekuens DNA dengan panjang basa 10. Segmen ini merupakan segmen sejarah atau x_h yang memegang sejumlah aturan untuk menunjukkan klausa hipotesis pada bagian aturan x sebagaimana A_n^+ dan B_n^+ yang melekat pada unta ini. Segmen *rule_x_ant* berbeda untuk setiap aturan x sesuai dengan kuantitas yang telah dibuat oleh para pakar



Gambar 3.2. Signal B (Sumber: Ray K.S, 2015:11)

b. Untai DNA kedua pada *gate backbone* dengan arah $3' \rightarrow 5'$ disebut signal C. Signal C terdiri dari segmen con^\perp dan c_n^\perp yang merupakan komplemen untuk segmen *con* dan c_n . Pada ujung arah $5'$ pada signal C memiliki segmen *rule_x_con* merupakan bagian sekuens DNA dengan panjang basa 10. Segmen ini merupakan segmen sejarah atau x_h yang memegang sejumlah aturan untuk menunjukkan klausa kesimpulan pada bagian aturan x sebagaimana *con* dan c_n yang melekat pada untai ini. Segmen *rule_x_con* berbeda untuk setiap aturan x sesuai dengan kuantitas yang telah dibuat .



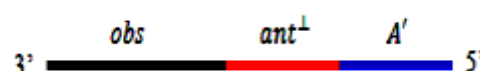
Gambar 3.3. Signal C
(Sumber: Ray K.S, 2015:11)

2. Perancangan Untai Signal

Untuk melakukan proses hibridisasi, selain dibutuhkan DNA target diperlukan untai DNA tunggal sebagai DNA pelacak yang akan berikatan dengan sekuens DNA *gate backbone*. DNA pelacak atau untai signal merepresentasikan ekspresi gen yang dipengaruhi oleh asupan nutrisi suatu individu yang merupakan faktor utama penentu status gizi. Terdapat dua untai signal yang dibutuhkan dalam proses hibridisasi yaitu :

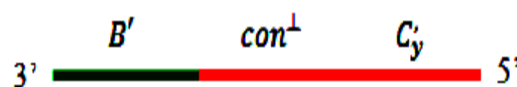
a. Untai signal pertama disebut signal A yang terdiri dari domain H_t yang diamati pada klausa hipotesis yaitu A' . Signal A memiliki tiga segmen yaitu segmen *obs* (*observed*), ant^\perp , dan A' . Segmen *obs* merupakan sekuens DNA dengan panjang basa 10 yang bersifat unik/tunggal. Segmen *obs* tidak akan mempengaruhi hasil hibridisasi karena hanya berfungsi membantu mempercepat proses hibridisasi untuk setiap data yang diamati. Segmen *obs* berperan sebagai segmen sejarah

atau x_h . Segmen selanjutnya adalah ant^\perp merupakan komplemen untuk untai DNA *ant*. Segmen ini berperan sebagai segmen tumpuan atau x_t . Ujung segmen pada arah $5'$ adalah A' yang merepresentasikan data yang sedang diamati. Segmen ini berperan sebagai segmen pengikat atau x_b .



Gambar 3.4. Signal A
(Sumber: Ray K.S, 2015:11)

b. Untai signal kedua adalah *Gate Trigger* yang memiliki tiga segmen. Segmen pertama pada ujung arah ke $3'$ merepresentasikan data B' yang diamati. Segmen ini berperan sebagai segmen pengikat atau x_b . Segmen selanjutnya adalah con^\perp yang merupakan komplemen untuk segmen *con*. Segmen ini berperan sebagai segmen tumpuan atau x_t . Segmen ujung pada arah ke $5'$ pada G_t adalah c'_y yang merepresentasikan kesimpulan yang mungkin terjadi berdasarkan klausa hipotesis yang diambil. c'_y merupakan komplemen untuk c' . Berdasarkan kuantitas BMI yang diketahui (Tabel 3.3) terdapat enam kemungkinan yang terjadi untuk c'_y dari data yang diamati.



Gambar 3.5. Gate Trigger
(Sumber: Ray K.S, 2015:11)

4. KESIMPULAN

1. Terdapat beberapa proses hibridisasi pada perubahan untai aljabar DNA
2. Untuk merepresentasikan aturan hasil perhitungan indeks massa tubuh ke

dalam bentuk hibridisasi DNA diperlukan langkah yaitu Perancangan *Gate backbone (Gb)* dan Perancangan *Untai Signal*

5. REFERENSI

- [1]. Baeten .J.M. 2004. *A Brief History of Process Algebra*. Division of Computer Science, Technische Universiteit Eindhoven : The Netherlands.
- [2]. Campbell *et al.* 2008. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid I*. Terjemahan oleh Damaring
- [3]. Cardelli, Luca. 2009 . *Strand Algebra for DNA Computing* . Microsoft Research : Cambridge UK.
- [4]. Chavez A, Munos de Chavez. (2003). *Nutrigenomics in Public Health Nutrition*. European Journal of Clinical Nutrition. Vol . 57. (suppl.1) 97-100.
- [5]. Elrod, S. dan Stansfield, W. (2007). *Schaum's Outlines : Genetika*. Terjemahan oleh Damaring Tyas W. 2007. Jakarta : Penerbit Erlangga.
- [6]. Marks, A.D., Smith, C., dan Liebermann, M. 2005. *Basic Medical Biochemistry : A Clinical Approach*. Lippincott Williams and Wilkins.
- [7]. Oliver S.G. dan Ward J.M. 1985. *A Dictionary of Genetic Engineering*. Cambridge University Press.
- [8].Ray, K.S. 2015 . *Logical Inference by DNA Strand Algebra*. Indian Statistical Institute : India.

PERANCANGAN PROSES SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN ARSIP SURAT MASUK DAN SURAT KELUAR MENGGUNAKAN DATA *FLOW DIAGRAM***Sukardi,¹ Adine Setya Wardhani²**

Politeknik Tri Mitra Karya Mandiri, Karawang, Indonesia

Email: Ids.sukardi@yahoo.co.id, adinesetya@gmail.com

Abstrak

Pengelolaan arsip surat masuk dan surat keluar selama ini masih dilakukan secara konvensional. Dokumentasi surat masuk dan surat keluar hanya berupa penulisan di buku besar dan arsipnya berbentuk hardcopy atau lembaran-lembaran kertas yang menyulitkan dalam hal pencarian jika sewaktu-waktu dibutuhkan. Baik itu karena semakin menumpuknya arsip, arsip surat yang sudah rusak, apalagi jika pegawai yang kurang mahir dalam sistem pengelolaan surat maka akan semakin sulit arsip itu ditemukan. Kesulitan dan kerumitan tersebut dapat diatasi dengan memanfaatkan kemajuan teknologi sistem informasi yakni memanfaatkan perancangan yang menggunakan *Data Flow Diagram*. Pengelolaan sistem surat dengan menggunakan perancangan *Data Flow Diagram* meliputi agenda surat masuk dan agenda surat keluar, lembar disposisi untuk surat masuk, arsip surat masuk dan surat keluar, daftar klasifikasi sistem penyimpanan surat. Perancangan ini akan diterapkan pada Perguruan Tinggi Politeknik Tri Mitra Karya Mandiri Cikampek. Pengelolaan memanfaatkan teknologi dengan menggunakan *Data Flow Diagram* tidak lagi berupa hardcopy atau lembaran kertas, namun sudah berupa file hasil dari pemindai atau scan dari surat yang asli. Arsip hasil scan akan disimpan dengan kode-kode tertentu yang sudah di input pada daftar klasifikasi untuk memudahkan dalam pencarian sehingga arsip yang masuk dalam jangka waktu yang lama tidak rusak dan mudah dicari saat diperlukan pada waktu tertentu.

Kata kunci : arsip, sistem informasi, data flow diagram**Abstract**

The management of incoming mail records and outgoing mailings is still done conventionally. Documentation of incoming letters and outgoing letters is only in the form of writing in a ledger and the archive is in the form of hardcopy or sheets of paper which makes it difficult in terms of search if needed at any time. Whether it's because of the accumulation of files, archives of letters that have been damaged, especially if employees who are not proficient in the management system of the mail will be more difficult to find the archive. Difficulties and complexities can be overcome by utilizing the advances in information system technology that is utilizing a design that uses Data Flow Diagrams. Management of the mail system using the design of the Data Flow Diagram includes the agenda of incoming mail and the outgoing letter agenda, the disposition sheet for incoming letters, archives of incoming letters and outgoing letters, a classification list of the mailing system. This design will be applied to the Cikampek Tri Mitra Karya Mandiri Polytechnic College. Management utilizes technology by using Data Flow Diagrams no longer in the form of hardcopy or sheets of paper, but has been in the form of a result file

from a scanner or scan of the original letter. The scanned archive will be stored with certain codes that have been input on the classification list to make it easier to search so that the archives that enter for a long time are not damaged and are easily searchable when needed at certain times.

Keywords: *archives, information systems, data flow diagrams*

1. PENDAHULUAN

Pada era globalisasi saat ini, teknologi informasi sangat berperan penting bagi kehidupan masyarakat. Model pengembangan sistem informasi dan laporan sudah terkomputerisasi. Sistem yang awalnya dilakukan secara manual sekarang semuanya mulai otomatisasi. Dalam kondisi seperti sekarang ini kurang maksimal apabila melakukan pengolahan dan pencarian data pegawai. Sulitnya pengolahan dan pencarian data pegawai dikarenakan di Politeknik Tri Mitra Karya Mandiri masih menggunakan sistem manual serta dokumen berupa word, sehingga memerlukan waktu yang lebih banyak. Oleh sebab itu, bagian manajemen karyawan harus mampu menangani masalah tersebut. Contohnya absensi karyawan.

Melihat kondisi sistem informasi karyawan yang masih dilakukan secara manual, sehingga menyebabkan pekerjaan yang dilakukan tidak efektif dan tidak efisien sedangkan sistem informasi karyawan sangat dibutuhkan untuk menyediakan informasi secara cepat, tepat, dan akurat agar dapat mengontrol segala aktivitas yang berkaitan dengan karyawan.

Prosedur manual sistem informasi karyawan pada Politeknik Tri Mitra Karya Mandiri masih sangat sederhana dengan menggunakan Microsoft word yang kurang efektif dan efisien ataupun hardcopy yang mudah hilang.

Karena itu, saya membuat usulan sistem informasi manajemen karyawan dengan aplikasi yang di desain menggunakan pemrograman PHP agar pengolahan atau pencarian data dapat lebih efektif, efisien dan akurat.

Tujuan yang diharapkan dalam pembuatan sistem informasi Karyawan ini adalah untuk membuat Sistem Informasi Karyawan pada Politeknik Tri Mitra

Karya Mandiri

Manfaat yang diharapkan dalam pembuatan sistem informasi manajemen sumber daya manusia adalah:

1. Untuk mempermudah proses pengolahan data dengan cepat, tepat, akurat dan efisien.
2. Untuk mempermudah penyimpanan arsip data lebih teratur.
3. Untuk mempermudah dalam mengatur manajemennya.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terkait

Adapun jurnal atau penelitian yang berhubungan dengan tugas jurnal ini antara lain:

Angga Hanggar Satyawan, Bambang Hariadi, dan Tan Amelia, Pengelolaan penggajian karyawan secara otomatisasi pada PT Kuda Inti Samudera cabang Surabaya. karena proses presensi karyawan yang selama ini masih dilakukan secara manual dengan menggunakan mesin checklock yang rentan terhadap kecurangan contohnya titip presensi. Sehingga dapat menimbulkan masalah seperti belum tergabungnya data hasil rekap presensi karyawan dari bagian HRD dengan data gaji karyawan secara otomatis. Dari studi kasus tersebut penulis menemukan cara untuk menyelesaikan masalah tersebut menggunakan media masukan presensi berupa alat sisik jari (fingerprint). Yang diharapkan dari solusi ini adalah terintegrasinya antara sistem presensi karyawan yang dikelola oleh bagian HRD dengan sistem penggajian karyawan yang dikelola oleh bagian keuangan[1].

Sri Dewi Anggadini, Pengelolaan manajemen proses pengambilan keputusan berbasis komputer.

Karena peran manajemenlah yang menuntut penyebaran dan penggunaan sumber-sumber yang efisien untuk mencapai suatu tujuan, dengan demikian akan membantu fungsi manajemen dengan diterimanya suatu informasi dengan cepat dan tepat. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem informasi untuk mendukung manajer menghadapi masalah dengan berbasis komputer[2].

Adis Lena Kusuma Ratna, Pengertian dan sejarah mengenai Bahasa pemrograman yang paling banyak dipakai saat ini yaitu PHP dan MySQL[3].

Ainul Fitriyah Wulandari dan Yuni Yumasari, Manajemen sumber daya manusia berbasis otomatisasi pada Bumida Syariah Cabang Pucang Surabaya. Karena seiring perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat, sistem yang awalnya dilakukan secara manual kini mulai bergeser ke arah otomatisasi. Dari penelitian tersebut penulis membuat rancangan untuk meningkatkan aktivitas yang berkaitan dengan sumber daya manusia menggunakan xampp dan PHP. Hasil pembuatan ini dapat mempermudah untuk perusahaan dalam mengatasi masalah pengolahan data sumber daya

manusia[4].

Dahlan Abdullah, Pengolahan data pegawai pada Sekretariat Kabupaten Aceh Utara. Di sekda kab Aceh utara proses pengolahan data pegawai masih menggunakan Microsoft Office excel sedangkan jumlah pegawainya sudah mencapai 240 orang. Hal itu menyebabkan kesulitan pada bagian yang mengelola data tersebut. Dari penelitian itu penulis melakukan perancangan dengan menggunakan DFD dan ERD untuk memodelkan data dan proses. Hasil yang diharapkan adalah untuk memudahkan dalam pengolahan data karyawan[5].

2.2 Karyawan

SUMBER	DEFINISI
Alter (1992)	Sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi.
Turban, Mclean, dan wetherbe (1999)	Sebuah sistem informasi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis dan menyebarkan informasi untuk tujuan spesifik.
Bodnar dan Hopwood (1993)	Sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna.
Gelinas, Oram dan Wiggins (1990)	Sistem informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis Komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan dan mengelola data serta menyediakan informasi kepada para pemakai.
Wilkinson (1992)	Sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengkordinasikan sumber daya (manusia, komputer) untuk sebuah masukan (input) menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran perusahaan.

Jika diartikan secara sederhana, karyawan dapat diartikan sebagai setiap orang yang memberikan jasa kepada perusahaan ataupun organisasi yang membutuhkan jasa tenaga kerja, yang mana dari jasa tersebut, karyawan akan mendapatkan balas jasa berupa gaji dan kompensasi-kompensasi lainnya.

2.3 PHP dan MySQL

PHP sendiri sebenarnya merupakan singkatan dari “Hypertext Preprocessor”, yang merupakan sebuah bahasa scripting tingkat tinggi yang dipasang pada dokumen HTML. Sebagian besar sintaks dalam PHP mirip dengan bahasa C, Java dan Perl, namun pada PHP ada beberapa fungsi yang lebih spesifik. Sedangkan tujuan utama dari penggunaan bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web yang dinamis dan dapat bekerja secara otomatis[3].

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General

Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL[3].

2.4 Sistem Informasi

Tabel 1 Definisi Sistem Informasi (Kadir, 2003:34)

Dari berbagai definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, teknologi, informasi, prosedur kerja), sesuatu yang diproses (data menjadi informasi) dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atas tujuan.

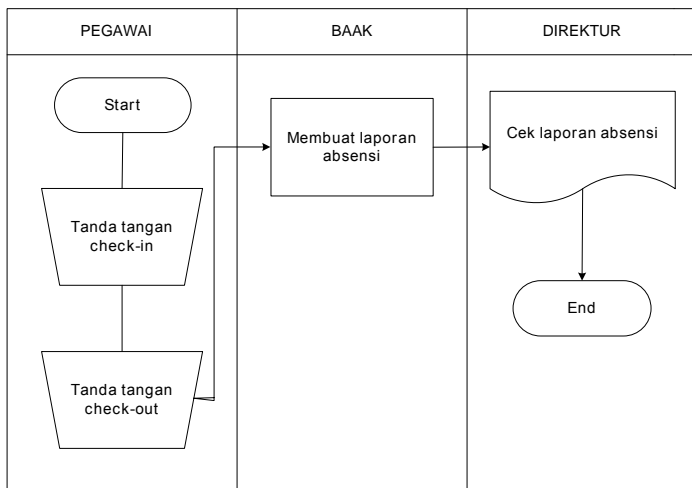
3. Pembahasan

Analisis yang dilakukan adalah memahami dan mencari permasalahan yang terjadi pada lingkungan karyawan di Politeknik Tri Mitra Karya Mandiri, adapun fungsi dari perancangan sistem informasi karyawan adalah untuk memperbaharui sistem manual yang diterapkan.

3.1 Prosedur Manual

Prosedur yang diterapkan pada Politeknik Tri Mitra Karya Mandiri adalah seperti flowmap dibawah ini :

Flowmap adalah campuran peta dan flowchart yang menunjukkan pergerakan benda dari satu lokasi ke lokasi lain, seperti jumlah orang dalam migrasi, jumlah barang yang diperdagangkan, atau jumlah paket dalam jaringan. Flowmap menolong analisis dan programmer untuk memecahkan masalah ke dalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoprasian[6].



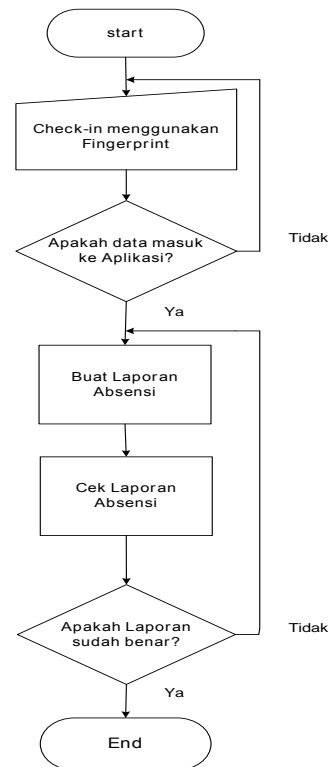
3.1 Sistem Usulan

Sistem yang saya usulkan berbentuk Flowchart dan Data Flow Diagram, seperti dibawah ini :

Flowchart atau diagram alir merupakan sebuah diagram dengan simbol-simbol grafis yang menyatakan aliran algoritma atau proses yang menampilkan langkah-langkah yang disimbolkan dalam bentuk kotak, beserta urutannya dengan menghubungkan masing masing langkah tersebut menggunakan tanda panah[7].

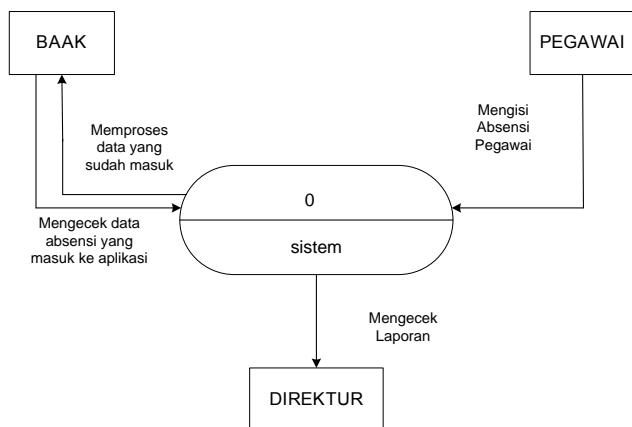
Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan-urutan prosedur dari suatu program. Flowchart menolong analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian

Flowchart Sistem merupakan bagan yang menunjukkan alur kerja atau apa yang sedang dikerjakan di dalam sistem secara keseluruhan dan menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Dengan kata lain, flowchart ini merupakan deskripsi secara grafik dari urutan prosedur-prosedur yang terkombinasi yang membentuk suatu sistem[8].

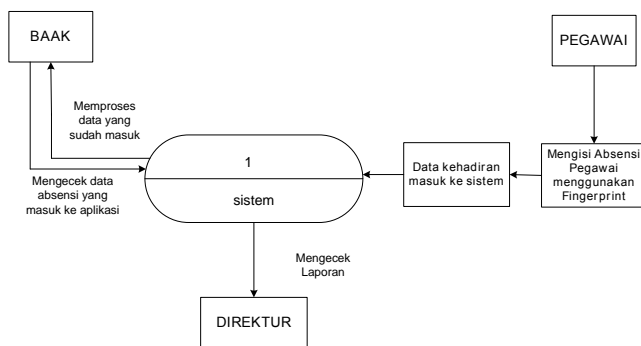


Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi. DFD ini sering disebut juga dengan nama Bubble chart, Bubble diagram, model proses, diagram alur kerja, atau model fungsi[9].

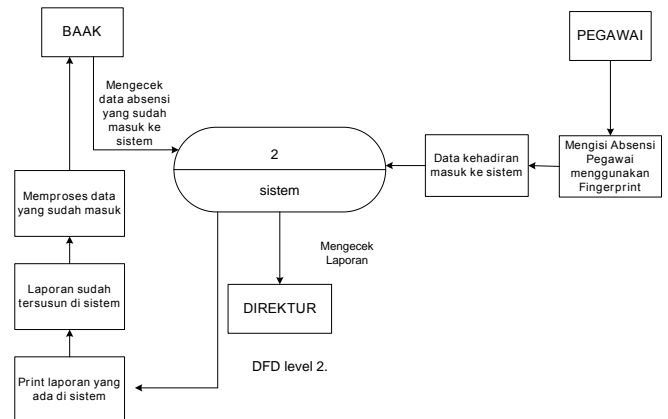
Sutabri (2003:163) menyatakan *Data Flow Diagram* adalah suatu network yang menggambarkan suatu sistem auto-mat/komputerisasi, manualisasi atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk[10].



DFD level 0.



DFD level 1.



DFD level 2.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari perancangan aplikasi sistem informasi sumber daya manusia pada Politeknik Tri Mitra Karya Mandiri dalam jurnal ini adalah : Dengan adanya aplikasi sistem informasi karyawan pada sistem kerja yang dapat mempermudah proses absensi untuk karyawan. Bahkan pihak BAAK pun diper-mudah untuk merekap dan melaporkannya kepada direktur.

Saran

Penggunaan aplikasi sistem informasi karyawan yang terbentuk bisa optimal maka diperlukan pelatihan pada penggunaan aplikasi. Untuk mengembangkan aplikasi sistem informasi karyawan diharapkan mampu membuat sistem

dengan proses yang lebih efisien, efektif dan bisa mengembangkan sistem yang ada menjadi lebih baik dan sempurna.

5. REFERENSI

- [1] P. S. Jari and C. Surabaya, "Jurnal Sistem Informasi," vol. 2, pp. 60–65, 2013.
- [2] S. R. I. D. Anggadini, "Vol.11 No. 2," vol. 11, no. 2, pp. 176–187.
- [3] A. Lena and K. Ratna, "Pengertian php dan mysql."
- [4] S. Infomasi, M. Sumber, D. Manusia, S. I. Manajemen, and S. D. Manusia, "(STUDI KASUS BUMIDA SYARIAH)," pp. 1–7.
- [5] D. Abdullah, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA."
- [6] S. Flowmap, "Pengertian Flowmap dan Contoh."
- [7] D. A. N. P. Jari and D. Salim, "MENGGUNAKAN KOMPUTER DENGAN BARCODE ID CARD," 2015.
- [8] P. Flowchart, P. D. Membuat, F. Bila, and M. P. Penjualan, "Flowchart 1.," pp. 1–13.
- [9] K. P. Terstruktur, "Data flow diagram 1.," pp. 1–17, 1970.
- [10] B. S. Palembang, "Jurnal IPTEK Juli 2010," pp. 1–10, 2010.

**PENENTUAN CADANGAN PREMI ASURANSI JIWA DENGAN *SOJOURN BENEFIT*
PADA MODEL MULTISTATE****Dwi Susanti¹⁾, Iin Irianingsih²⁾, Ari Utami³⁾, Muhamad Deni Johansyah⁴⁾**^{1,2,3,4} Jurusan Matematika, Fakultas MIPA, Universitas Padjadjaran

Jl. Raya Bandung Sumedang KM 21 Jatinangor Sumedang 45363

Email: dwi_susanti65@yahoo.com, iin.irianingsih@gmail.com, ariutm@gmail.com, deni_johansyah@yahoo.com

Abstrak

Usaha asuransi jiwa adalah usaha yang menyelenggarakan jasa penanggulangan risiko dalam hal kematian atau pembayaran lain kepada tertanggung. Perusahaan penyelenggara asuransi jiwa harus menentukan cadangan untuk dapat membayarkan uang pertanggungan saat terjadinya klaim. Penentuan cadangan premi harus memperhatikan manfaat tambahan yang berakibat pada kemungkinan perubahan keadaan yang dapat dialami tertanggung. Model multistate (proses Markov) dibutuhkan untuk menggambarkan kemungkinan tersebut karena waktu perubahan tidak diketahui dengan pasti dan hanya dapat diperkirakan kapan terjadinya perubahan tersebut dari keadaan sebelumnya.

Perhitungan cadangan premi dengan model multistate (proses Markov) dapat diperoleh melalui persamaan diferensial Thiele yang akan menghasilkan solusi eksplisit dari cadangan premi. Adanya manfaat tambahan berupa *sojourn benefit* yang mengakibatkan perusahaan harus memperhitungkan biaya pengelolaan cadangan premi akan mempengaruhi persamaan diferensial Thiele yang terbentuk sehingga berlaku teorema Cantelli. Teorema Cantelli menunjukkan bahwa cadangan premi pada kontrak asuransi yang dipengaruhi *sojourn benefit* misalnya biaya pengelolaan cadangan premi dapat dihitung menggunakan rumus eksplisit dari persamaan diferensial Thiele. Pada penelitian ini didapatkan nilai cadangan premi untuk suatu kasus dengan laju transisi yang tersedia pada Norberg (1995).

Kata kunci: Cadangan Premi Asuransi Jiwa, Persamaan Diferensial Thiele, Model Multistate, *Sojourn Benefit*, Biaya Pengelolaan Cadangan Premi.

Abstract

Life insurance business is a one of sector business which provide of risk mitigation services in the event of death or other payment to the insured. Life insurance companies must determine the reserves to ensured the sum insured when claim occurred. The reserves determination should consider the additional benefits that implicate to the probability of state changing will be happen to insured. Multistate model (Markov process) requiring to illustrates those possibilities because the time of change isn't known certainty and company can only predict when will the state changing with considered the previous state.

Calculation of reserves with multistate models (Markov processes) can be obtained through Thiele differential equations which will result an explicit solution of premium reserves. The additional benefit of a sojourn benefit that causes the company to take into account the cost of managing the premium reserves will affect the Thiele differential equation that formed so that the Cantelli theorem can applies. Cantelli's theorem shows that premium reserves on insurance contracts influenced by sojourn benefits such as the capital management charges can be calculated using the explicit formula of the Thiele differential equation. This research obtained a premium reserve valu for a case with rate of transition at Norberg (1995).

Keywords: *Life Insurance, Thiele Differential Equation, Multistate Model, Sojourn Benefit, Capital Management Charges.*

1. PENDAHULUAN

Menurut UU Nomor 40 Tahun 2014 Usaha asuransi jiwa adalah usaha yang menyelenggarakan jasa penanggulangan resiko yang memberikan pembayaran kepada tertanggung, pemegang polis atau pihak lain yang berhak dalam hal tertanggung meninggal dunia atau tetap hidup pada waktu tertentu yang diatur dalam perjanjian, yang besarnya telah ditetapkan dan/atau didasarkan pada hasil pengelolaan dana.

Dalam menyelenggarakan asuransi jiwa, perusahaan asuransi jiwa tentu harus menentukan cadangan yang digunakan untuk menentukan modal dan kebijakan yang dibutuhkan agar dapat membayarkan manfaat asuransi jiwa. Besarnya cadangan dipengaruhi oleh berbagai aspek baik dari dalam perusahaan seperti biaya akuisisi, biaya administrasi, dan biaya umum lainnya juga aspek dari tertanggung salah satunya adalah perubahan keadaan yang dialami oleh tertanggung.

Adanya manfaat tambahan misalnya *sojourn benefit* menyebabkan semakin banyak kemungkinan keadaan yang dialami oleh tertanggung yang perlu diperhatikan oleh perusahaan asuransi. Oleh karena itu, dibutuhkan multiple state model dimana setiap state menggambarkan berbagai kemungkinan keadaan yang dapat dialami tertanggung. Karena waktu perubahan tidak diketahui dengan pasti, perusahaan asuransi hanya dapat memperkirakan kapan terjadi suatu perubahan keadaan pada masa mendatang dengan hanya memperhatikan keadaan terakhir yang terjadi sebelumnya atau berlaku proses Markov.

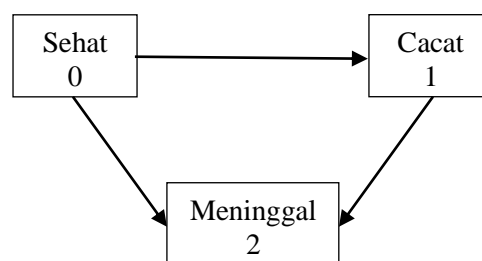
Penelitian Christiansen, Denuit dan Dhaene (2014) membahas tentang manfaat yang bergantung cadangan pada asuransi jiwa dan kesehatan, menunjukkan bahwa manfaat yang bergantung pada cadangan dapat dihitung menggunakan persamaan diferensial Thiele secara prospektif dan retrospektif asalkan memenuhi teorema Cantelli. Dalam penelitian ini akan dibentuk suatu model yang tepat untuk menggambarkan cadangan premi asuransi jiwa yang memperhitungkan biaya pengelolaan cadangan premi pada suatu kasus proses markov tiga keadaan menggunakan persamaan diferensial

Thiele dengan laju transisi yang tersedia pada Norberg (1995).

2. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kepustakaan dan studi eksperimental. Studi kepustakaan yaitu dengan mempelajari literatur yang berhubungan dengan masalah asuransi jiwa seumur hidup yang menerapkan *sojourn benefit* dimana *sojourn benefit* pada produk asuransi jiwa dipengaruhi oleh biaya pengelolaan cadangan premi. Selanjutnya dilakukan eksperimental untuk perhitungan cadangan premi ketika pemegang polis dalam keadaan sehat dan ketika pemegang polis dalam keadaan cacat.

2.1 Peluang Transisi



Gambar 1. Model multistate untuk cacat permanen.

Dickson, Hardy, Waters (2009) mendefinisikan peluang transisi untuk setiap state *j* pada model multistate yaitu:

$${}_t p_x^{(ji)} = \exp \left\{ - \int_0^t \sum_{\substack{k=0 \\ k \neq j}}^n \mu_{x+s}^{(jk)} ds \right\} \tag{1}$$

Untuk memperoleh peluang transisi dari state 0 ke state 1 pada interval waktu (0, t) dapat digunakan persamaan Kolmogorov forward

$$\frac{d}{dt} {}_t p_x^{(jk)} = \sum_{\substack{l=0 \\ l \neq k}}^n \left({}_t p_x^{(jl)} \mu_{x+t}^{(lk)} - {}_t p_x^{(jk)} \mu_{x+t}^{(kl)} \right) \tag{2}$$

Sehingga didapat peluang transisi

$${}_u P_{45}^{(01)} = \int_0^u {}_t P_{45}^{(00)} \mu_{45+t}^{(01)} {}_{u-t} P_{45+t}^{(11)} dt \quad (3)$$

2.2 Persamaan Diferensial Thiele

Persamaan diferensial Thiele merupakan persamaan diferensial stokastik yang menggambarkan hubungan perubahan cadangan premi terhadap perubahan fungsi diskonto, pembayaran *sojourn benefit*, dan peluang transisi antar state pada interval waktu yang sangat kecil. Untuk setiap model yang sangat umum, Persamaan differensial Thiele didefinisikan

$$\frac{d}{dt} V^j(t) = V^j(t)\delta_t - b^j(t) - \sum_{\substack{k=0 \\ k \neq j}}^n \mu_{x+t}^{(jk)} (c^k(t) + V^k(t) - V^j(t)) \quad (4)$$

Persamaan diferensial Thiele akan menghasilkan solusi cadangan premi dimana cadangan premi di state *j* diperoleh melalui

manfaat transisi antarstate dan *sojourn benefit* pada masing-masing *state* yaitu

$$V^j(t) = \sum_{k=0}^n \int_t^\infty v_{t, s-t} P_{x+t}^{(jk)} b^k(s) ds + \sum_{k=0}^n \sum_{\substack{l=0 \\ l \neq k}}^n \int_t^\infty v_{t, s-t} P_{x+t}^{(jk)} \mu_{x+s}^{(kl)} c^{kl}(s) ds \quad (5)$$

2.3 Teorema Cantelli

Secara umum, teorema Cantelli pada kontrak asuransi jiwa menunjukkan bahwa cadangan premi pada dua kontrak asuransi bernilai sama jika dan hanya jika persamaan diferensial Thiele untuk kedua kontrak tersebut ekuivalen.

Teorema 1. (*Teorema Cantelli*) misalkan $V^j(t) = \bar{V}^j(t)$ untuk $j = 0, 1, 2, \dots, n$ dan $t > 0$ jika dan hanya jika

$$V^j(t)\delta_t - b^j(t) - \sum_{\substack{k=0 \\ k \neq j}}^n \mu_{x+t}^{(jk)} (c^k(t) + V^k(t) - V^j(t)) = \bar{V}^j(t)\bar{\delta}_t - \bar{b}^j(t) - \sum_{\substack{k=0 \\ k \neq j}}^n \bar{\mu}_{x+t}^{(jk)} (\bar{c}^k(t) + \bar{V}^k(t) - \bar{V}^j(t)) \quad (6)$$

(Christiansen *et al*, 2014)

2.4 Persamaan diferensial Thiele untuk Manfaat yang Bergantung Cadangan Premi

Misalkan biaya pengelolaan cadangan premi, yaitu biaya yang digunakan untuk investasi cadangan premi yang terdiri dari suatu biaya tidak tetap dengan proporsi sebesar β dari cadangan premi dan suatu biaya tetap sebesar α . Dengan adanya biaya ini maka model *sojourn benefit* yang bergantung cadangan premi dinyatakan sebagai $b_0^j(t) = b^j(t) + \alpha$ dan $b_1(t) = \beta$. Dengan melakukan substitusi model *sojourn benefit* yang bergantung cadangan premi ke persamaan diferensial Thiele (4), maka diperoleh

$$\frac{d}{dt} V^j(t) = V^j(t)(\delta_t - \beta) - (b^j(t) + \alpha) - \sum_{\substack{k=0 \\ k \neq j}}^n \mu_{x+t}^{(jk)} (c^k(t) + V^k(t) - V^j(t)) \quad (7)$$

Dengan memisalkan

$$\begin{aligned} \bar{\delta}_t &= \delta_t - b_1(t) = \delta_t - \beta \\ \bar{b}^j(t) &= b_0^j(t) = b^j(t) + \alpha \\ \bar{c}^{jk}(t) &= c^{jk}(t) \\ \bar{\mu}_{x+t}^{(jk)} &= \mu_{x+t}^{(jk)} \end{aligned}$$

persamaan (7) dapat ditulis sebagai

$$\frac{d}{dt} V^j(t) = V^j(t)\bar{\delta}_t - \bar{b}^j(t) - \sum_{\substack{k=0 \\ k \neq j}}^n \bar{\mu}_{x+t}^{(jk)} (\bar{c}^k(t) + V^k(t) - V^j(t)) \quad (8)$$

2.5 Cadangan Premi Asuransi Jiwa untuk Manfaat Asuransi yang Bergantung Cadangan Premi

Dengan menggabungkan teorema Cantelli dan persamaan (8) dapat diperoleh bentuk eksplisit dari cadangan premi untuk *sojourn benefit* yang bergantung cadangan premi adalah

$$V^j(t) = \sum_{k=0}^n \int_t^\infty \bar{v}_{t-s-t} \bar{P}_{x+t}^{(jk)} \bar{b}^k(s) ds + \sum_{k=0}^n \sum_{l=0}^n \int_t^\infty \bar{v}_{t-s-t} \bar{P}_{x+t}^{(jk)} \bar{\mu}_{x+s}^{(kl)} \bar{c}^{kl}(s) ds \tag{9}$$

dengan melakukan substitusi

$$\begin{aligned} \bar{b}^k(s) &= b_0^k(s) \\ \bar{\mu}_{x+s}^{(kl)} &= \mu_{x+s}^{(kl)} \\ \bar{c}^{kl}(s) &= c^{kl}(s) \end{aligned}$$

diperoleh bentuk eksplisit dari cadangan premi yaitu

$$V^j(t) = \sum_{k=0}^n \int_t^\infty \bar{v}_{t-s-t} \bar{P}_{x+t}^{(jk)} (b^k(s) + \alpha) ds + \sum_{k=0}^n \sum_{l=0}^n \int_t^\infty \bar{v}_{t-s-t} \bar{P}_{x+t}^{(jk)} \mu_{x+s}^{(kl)} c^{kl}(s) ds \tag{10}$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan ini berisi data dan dilakukan perhitungan besarnya premi dan cadangan asuransi jiwa seumur hidup dengan manfaat tambahan menggunakan persamaan diferensial Thiele.

3.1 Data

Norberg (1995) laju transisi pada model cacat permanen seperti Gambar 1 untuk tertanggung laki-laki berusia (x) tahun yang digunakan oleh perusahaan asuransi Inggris dari sehat ke meninggal dan dari cacat ke meninggal adalah

$$\mu_{x+t}^{02} = \mu_{x+t}^{12} = 0,0005 + 0,000075858 \times 10^{0,038x},$$

sementara laju transisi tertanggung laki-laki berusia (x) tahun dari sehat ke cacat adalah

$$\mu_{x+t}^{01} = 0,004 + 0,0000034674 \times 10^{0,06x}.$$

Dalam menentukan cadangan premi dengan menggunakan persamaan diferensial Thiele, akan digunakan studi kasus sebagai berikut:

“Seorang laki-laki berusia 45 tahun membeli produk asuransi jiwa seumur hidup kepada perusahaan asuransi jiwa dengan uang pertanggung sebesar Rp. 200.000.000,00 saat tertanggung meninggal dan manfaat tambahan yang akan dibayarkan secara berkala setiap tahun sebesar Rp. 6.000.000,00 jika tertanggung mengalami cacat total tetap karena kecelakaan. Manfaat tambahan ini dibayarkan hingga tertanggung mencapai usia 60 tahun atau meninggal (tergantung mana yang lebih dulu). Misalkan perusahaan asuransi menetapkan biaya pengelolaan cadangan premi sebesar Rp. 60.000,00 per tahun dan biaya tidak tetap dengan proporsi sebesar 0,5% dari cadangan premi serta laju bunga 6% dan bernilai konstan setiap tahun.”

3.2 Menghitung Peluang Transisi Proses Markov dari Sehat ke Cacat

Laju transisi untuk seorang laki-laki berusia (x) dengan model multistate seperti pada Gambar 1, berdasarkan persamaan (1) dan (3) maka peluang transisi untuk setiap usia polis t adalah

Tabel 1. Peluang transisi sehat ke cacat

	${}_{s-t}P_{45+t}^{(00)}$	${}_{s-t}P_{45+t}^{(11)}$	${}_{s-t}P_{45+t}^{(01)}$
t	$e^{-0,006528280501(s-t)}$	$e^{-0,004390463887(s-t)}$	$e^{-0,008780927774t - 0,004390463887s} \times e^{(0,01091874439t - 0,006528280501s)}$
0	$e^{-0,006528280501(s)}$	$e^{-0,004390463887(s)}$	$e^{-0,004390463887s} - e^{-0,006528280501s}$
1	$e^{-0,006528280501(s-t)}$	$e^{-0,004390463887(s-t)}$	$e^{-0,008780927774 \times 1 - 0,004390463887s} \times e^{((0,01091874439 \times 1) - 0,006528280501s)}$

$$2 \quad e^{-0,006528280501(s-2)0,004390463887(s-2)0,008780927774 \times 2 - 0,004390463887s} \quad -$$

$$e^{((0,01091874439 \times 2) - 0,006528280501s)}$$

$$\vdots \quad \vdots \quad \vdots \quad \vdots$$

$$15 \quad e^{-0,006528280501(s-16)0,004390463887(s-16)0,008780927774 \times 15 - 0,004390463887s} \quad -$$

$$e^{((0,01091874439 \times 15) - 0,006528280501s)}$$

3.3 Premi Bersih Tahunan Menggunakan Persamaan Diferensial Thiele

Misalkan P menyatakan premi tahunan yang dibayarkan oleh tertanggung atau $b^0(s) = P$. Melalui persamaan (10) dan mensubstitusikan data pada 3.1 dapat diketahui premi tahunan dengan $V^0(0) = 0$.

$$V^0(0) = \sum_{k=0}^2 \int_0^{\infty} \exp\left(-\int_0^s (0,06 - 0,005)dz\right) {}_sP_{45+0}^{(0k)} (b^k(s) + 60.000)ds +$$

$$\sum_{k=0}^2 \sum_{l=0}^2 \int_0^{\infty} \exp\left(-\int_0^s (0,06 - 0,005)dz\right) {}_sP_{45+0}^{(0k)} \mu_{45+s}^{(kl)} c^H(s)ds$$

$$0 = \int_0^{15} \exp\left(-\int_0^s 0,055dz\right) {}_sP_{45}^{(00)} b^0(s)ds +$$

$$\int_0^{15} \exp\left(-\int_0^s 0,055dz\right) {}_sP_{45}^{(00)} \times 60.000ds +$$

$$\int_0^{15} \exp\left(-\int_0^s 0,055dz\right) {}_sP_{45}^{(01)} \times 6.000.000ds +$$

$$\int_0^{15} \exp\left(-\int_0^s 0,055dz\right) {}_sP_{45}^{(01)} \times 60.000ds +$$

$$\int_0^{\infty} \exp\left(-\int_0^s 0,05dz\right) {}_sP_{45}^{(00)} \mu_{45+s}^{(02)} \times 200.000.000ds +$$

$$\int_0^{\infty} \exp\left(-\int_0^s 0,05dz\right) {}_sP_{45}^{(01)} \mu_{45+s}^{(12)} \times 200.000.000ds$$

$$b^0(t) = P = -1.579.043,679$$

$b^0(t) = P = -1.579.043,679$ adalah pendapatan perusahaan dari premi yang dibayarkan oleh tertanggung untuk mendapatkan manfaat oleh karena itu $b^0(t)$ bernilai negatif. Sebaliknya, jika dilihat dari

tertanggung maka akan bernilai positif karena merupakan jumlah uang yang dibayarkan oleh tertanggung. Seorang laki-laki berusia 45 tahun yang ingin membeli produk asuransi jiwa seumur hidup dengan manfaat tambahan seperti yang disebutkan dalam studi kasus harus membayar premi tahunan sebesar Rp. 1.579.043,679.

3.4 Cadangan Premi Menggunakan Persamaan Diferensial Thiele

Cadangan premi asuransi jiwa dapat dicari dengan persamaan (10). Berdasarkan premi tahunan $b^0(t) = P = -1.579.043,679$ maka cadangan premi yang harus disiapkan oleh perusahaan asuransi untuk seorang laki-laki berusia 45 tahun ketika sehat pada usia polis ke-1 adalah

$$V^0(1) = \sum_{k=0}^2 \int_1^{\infty} \exp\left(-\int_1^s (0,06 - 0,005)dz\right) {}_{s-1}P_{45+1}^{(0k)} (b^k(s) + 60.000)ds +$$

$$\sum_{k=0}^2 \sum_{l=0}^2 \int_1^{\infty} \exp\left(-\int_1^s (0,06 - 0,005)dz\right) {}_{s-1}P_{45+1}^{(0k)} \mu_{45+s}^{(kl)} c^H(s)ds$$

$$V^0(1) = \int_1^{15} \exp\left(-\int_1^s 0,055dz\right) {}_{s-1}P_{45+1}^{(00)} \times 1.579.043,679ds +$$

$$\int_1^{15} \exp\left(-\int_1^s 0,055dz\right) {}_{s-1}P_{45+1}^{(00)} \times 60.000ds +$$

$$\int_1^{15} \exp\left(-\int_1^s 0,055dz\right) {}_{s-1}P_{45+1}^{(01)} \times 6.000.000ds +$$

$$\int_1^{15} \exp\left(-\int_1^s 0,055dz\right) {}_{s-1}P_{45+1}^{(01)} \times 60.000ds +$$

$$\int_1^{\infty} \exp\left(-\int_1^s 0,05dz\right) {}_{s-1}P_{45+1}^{(00)} \mu_{45+s}^{(02)} \times 200.000.000ds +$$

$$\int_1^{\infty} \exp\left(-\int_1^s 0,05dz\right) {}_{s-1}P_{45+1}^{(01)} \mu_{45+s}^{(12)} \times 200.000.000ds$$

$$V^0(1) = 1.271.875,202$$

Sedangkan cadangan premi yang harus disiapkan oleh perusahaan asuransi untuk seorang laki-laki berusia 45 tahun cacat pada usia polis ke-1 adalah

$$V^1(1) = \sum_{k=0}^2 \int_1^{\infty} \exp\left(-\int_1^s (0,06 - 0,005)dz\right) {}_{s-1}p_{45+1}^{(11)} (b^k(s) + 60.000)ds + \sum_{k=0}^2 \sum_{l=0}^2 \int_1^{\infty} \exp\left(-\int_1^s (0,06 - 0,005)dz\right) {}_{s-1}p_{45+1}^{(1k)} \mu_{45+s}^{(kl)} c^{kl}(s)ds$$

$$V^1(1) = \int_1^{15} \exp\left(-\int_1^s 0,055dz\right) {}_{s-1}p_{45+1}^{(11)} \times 6.000.000ds + \int_1^{15} \exp\left(-\int_1^s 0,055dz\right) {}_{s-1}p_{45+1}^{(11)} \times 60.000ds + \int_1^{\infty} \exp\left(-\int_1^s 0,055dz\right) {}_{s-1}p_{45+1}^{(11)} \mu_{45+s}^{(12)} \times 200.000.000ds$$

$$V^1(1) = 72.393.885,02$$

dengan cara yang sama dapat diperoleh cadangan premi yang harus disiapkan oleh perusahaan asuransi untuk seorang laki-laki usia 45 tahun ketika sehat atau ketika cacat pada usia polis ke- t sebagai berikut

Tabel 2. Cadangan premi pada keadaan sehat dan pada keadaan cacat

t	$45 + t$	$V^0(t)$	$V^1(t)$
0	45	0	—
1	46	1.270.969,622	72.393.885,02
2	47	1.861.477,579	69.675.370,75
⋮	⋮	⋮	⋮
15	60	14.529.166,62	14.785.080,30

Berdasarkan grafik pada Tabel 2 diketahui bahwa:

- Cadangan premi ketika tertanggung sehat lebih kecil dibandingkan cadangan premi ketika tertanggung cacat, karena ketika tertanggung cacat perusahaan harus membayarkan dana untuk membayar manfaat kepada tertanggung dan menyiapkan dana untuk uang pertanggungan.
- Cadangan premi saat tertanggung sehat pada usia polis ke- t mengalami peningkatan setiap tahunnya diakibatkan oleh kemungkinan pemberian uang

pertanggungan dan pembayaran manfaat yang semakin besar pada tahun berikutnya.

- Cadangan premi saat tertanggung cacat pada usia polis ke- t mengalami penurunan setiap tahunnya diakibatkan oleh jumlah pembayaran manfaat di tahun mendatang lebih sedikit dibandingkan pembayaran pada tahun berikutnya.

4. KESIMPULAN

Peluang transisi untuk usia polis ke- t dapat ditentukan dari laju transisi saat tertanggung terdaftar dalam asuransi. Nilai premi bersih tahunan asuransi jiwa seumur hidup dengan *sojourn benefit* yang menggunakan persamaan diferensial Thiele dapat diperoleh menggunakan persamaan diferensial Thiele dimana pada keadaan awal tertanggung dan usia poliss 0 tahun cadangannya adalah 0. Nilai cadangan premi pada usia polis 1 tahun saat tertanggung sehat sebesar Rp. 1.270.969,622 sementara saat tertanggung cacat Rp. 72.393.885,02.

5. REFERENSI

1. Christiansen, M.C., Denuit, M.M., Dhaene, J. (2014). Reserve-dependent benefits and costs in life and health insurance contracts. *Insurance: Mathematics and Economics*. 57. 132-137.
2. Dickson, D.C.M., Hardy, M.R., Waters, H.R. (2009). *Actuarial Mathematics for Life Contingent Risk*. New York: Cambridge University Press.
3. Norberg, R. (1995). Differential Equations for Moments of Present Values in Life Insurance. *Insurance: Mathematics and Economics*. 17. 171-180.
4. Republik Indonesia. (2014). Undang-Undang No. 40 Tahun 2014 tentang Perasuransian. Jakarta.