

Pengaruh Harga Crude Oil Dan Additive (Over Head Base Oil) Terhadap Penentuan Harga Base Oil Di Pasar Serta Implikasinya Terhadap Profitabilitas Perusahaan-Perusahaan Manufaktur Terkait Yang Terdaftar Di Bei

Aris Hidayatullah¹, Muhammad Yusuf², Wiwi Warsiati³, Aggi Panigoro⁴

Universitas Inaba¹, STIE Tridharma², Politeknik Piksi Ganesha³, Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia⁴

arishidayatullah22@gmail.com¹, muhammadyusuf@stietridharma.ac.id², wiwiwarsiati@gmail.com³, aggipanigoro@unibi.ac.id⁴

ABSTRAK

PT. Chandra Asri dan PT. Gajah Tunggal Tbk. sebagai objek penelitian membutuhkan base oil sebagai bahan baku, mengharapkan profitabilitas (ROA) meningkat. Dari hasil analisis, Perkembangan ROA PT. Chandra Asri meningkat rerata persemester 117,89%. Perkembangan ROA PT. Gajah Tunggal Tbk.turun per semester rerata 41,7%. Diduga perubahan ROA dipengaruhi oleh perubahan harga crude oil, additive, dan harga base oil. Perkembangan harga crude oil rerata per semester turun 3,94% Kenaikan rerata harga bahan additive setiap semester 0,45%. Perkembangan harga base oil rerata turun 3,86%. Pengaruh harga crude oil dan harga additive terhadap harga base oil serta implikasinya terhadap ROA diteliti melalui model korelasi, regresi, uji hipotesis dan analisis jalur menghasilkan temuan Pertama; 94,9% harga base oil (Y) ditentukan oleh harga crude oil (X_1). Diprediksi bila X_1 diubah satu satuan, maka nilai Y berubah 0,032. Dari Uji t diperoleh pengaruh signifikan antara kedua variabel. Kedua; 44,6% harga base oil ditentukan oleh harga barang additive. Diprediksi bila X_2 diubah satu satuan, nilai Y berubah 1,029. Dari Uji t diperoleh pengaruh signifikan antara kedua variabel. Ketiga; 95,90% harga base oil ditentukan oleh harga crude oil (X_1) dan harga barang additive (X_2). Diprediksi bila X_1 dan X_2 diubah serentak sebanyak satu satuan maka nilai Y berubah 0,030 dan 0,188 . Dari Uji F tidak terdapat pengaruh signifikan antara X_1 dan X_2 terhadap Y. Keempat; 20,90% ROA (Z) ditentukan oleh harga crude oil (X_1). Diprediksi bila X_1 diubah satu satuan, nilai Z turun $8,253E^{-6}$. Uji t membuktikan tidak terdapat pengaruh signifikan antara kedua variabel. Kelima; 13,60% ROA (Z) ditentukan oleh harga barang additive (X_2). Diprediksi bila X_2 diubah satu satuan, nilai Z turun 0,000311. Uji t membuktikan tidak terdapat pengaruh signifikan antar kedua variabel. Keenam; 26,90% ROA (Z) ditentukan oleh harga Base oil (Y). Diprediksi bila Y diubah satu satuan, nilai Z turun 0,000284. Uji t membuktikan terdapat pengaruh signifikan antar kedua variabel. Ketujuh; 22,20% ROA (Z) ditentukan oleh harga crude oil (X_1) dan barang additive (X_2). Diprediksi bila X_1 , dan X_2 berubah serentak satu satuan, nilai Z turun sebesar koefisien arah regresinya. Uji F membuktikan tidak terdapat pengaruh signifikan antara X_1 dan X_2 terhadap ROA. Kedelapan; Harga crude oil (X_1) berpengaruh langsung terhadap harga base oil (Y), pengaruh tidak langsung X_1 melalui Y terhadap Z tidak signifikan. Harga barang additive (X_2) berpengaruh langsung terhadap harga base oil (Y). Sedangkan pengaruh tidak langsung X_2 melalui Y terhadap Z tidak signifikan. Diprediksi bila X_1 dan X_2 berubah satu satuan pengaruhnya masing masing $1,7779E^{-5}$ dan $3,334E^{-5}$. Sedangkan bila Y berubah, Z turun 0,001.

Kata Kunci: Harga Crude Oil, Harga Additive, Harga Base Oil, ROA

1. PENDAHULUAN

Minyak mentah (crude oil) atau yang dikenal juga dengan black gold adalah cairan coklat gelap kehijauan yang mudah terbakar hasil dari sedimentasi makhluk hidup yang telah mati jutaan tahun lalu. Cairan ini merupakan campuran yang banyak mengandung senyawa-senyawa hidrokarbon mulai dari yang ringan (gas) hingga yang berat (bright stock dan asphalt).

Minyak mentah (crude oil) dan gas alam (natural gas) yang keluar akan dialirkan melalui pipa dari lokasi pengeboran ke refinery plant untuk diolah melalui proses distilasi bertingkat.

Fraksi minyak mentah yang diolah dengan distilasi bertingkat akan dipisahkan sesuai dengan perbedaan temperatur tiap fraksinya. Tiap fraksi tersebut menghasilkan produk-produk yang berbeda seperti gas, bahan bakar bensin (fuel), pelarut hidrokarbon (solvent), minyak tanah (kerosene), base oil/lubricant oil, bright stock, dan asphalt. Harga crude oil dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti OPEX, situasi dari negara-negara penghasil minyak, perusahaan minyak, permintaan minyak global, perkembangan teknologi dan penemuan baru.

Berdasarkan data history yang diterbitkan oleh ICIS (International Chemical Information Service), harga crude oil turun tajam dari periode Juni 2014 (100,88USD/barrel atau setara dengan 0,63USD/L) hingga Januari 2015 (50,04USD/barrel atau setara dengan 0,31USD/L). Beberapa faktornya adalah stok minyak berlebih yang di Amerika Serikat dan penurunan laju pertumbuhan ekonomi di China sehingga supply minyak dunia dan harganya turun.

Minyak mentah (crude oil) sebagai raw material dari base oil sangat mempengaruhi harga base oil sebagai finish producknya. Beberapa produsen base oil di dunia yang produk-

produknyanya masuk ke Indonesia antara lain: Total Special Fluid, Shell, Exxon, GS Caltex, dan Pertamina Lubricant. Harga crude oil sebagai raw material produksi base oil dapat mempengaruhi biaya produksi base oil. Hal tersebut dapat mempengaruhi profitabilitas beberapa perusahaan-perusahaan manufaktur terkait yang memerlukan base oil sebagai raw materialnya.

Base Oil didapat dari pengolahan minyak mentah (crude oil). Base oil tidak dapat langsung digunakan, tetapi memerlukan bahan-bahan additive untuk menghasilkan lubricant dan oil. Banyak bahan additive yang digunakan dalam perusahaan, seperti biocide, extreme pressure, VI improver, dan masih banyak lainnya. Namun yang paling banyak digunakan di berbagai industri adalah biocide. Harga additive biocide turut menentukan harga base oil.

Sebagai bahan baku yang banyak dipakai di beberapa industri, harga base oil mempengaruhi perhitungan Cost of Good Sales (COGS) beberapa perusahaan terkait. Akibatnya, sangat besar probabilitas perusahaan-perusahaan terkait untuk menentukan strategi-strategi yang digunakan untuk memaksimalkan profitabilitas yang akan dicapainya. Base oil bukan bahan baku yang dapat langsung digunakan di berbagai industri. Perlu beberapa barang over head atau sering disebut additive.

Beberapa produsen base oil menentukan harga produksi beberapa produknya berdasarkan harga bahan bakunya. Beberapa produsen bersaing untuk mendapatkan bisnis di suatu negara. Penentuan harga produksi base oil juga dipengaruhi dari kuantitas dan teknik produksinya.

Terdapat banyak additive yang digunakan tergantung aplikasi dari base oil itu sendiri. Seperti aplikasi pada engine oil, additive yang dibutuhkan seperti: emulsifier sebagai pengemulsi base

oil dengan bahan campuran lain, VII (Viscosity Index Improver) untuk menstabilkan viscosity pelumas di berbagai temperatur, EP Additive (Extreme Pressure Additive) untuk meningkatkan kekuatan pelumas dalam mengurangi gesekan mesin, biocide sebagai penghambat tumbuhnya mikroorganisme seperti bakteri pada pelumas, dan colorant yang berfungsi sebagai pewarna sehingga dapat menjadi cirikhas setiap produsen pelumas. Sedangkan pada aplikasi alkyd resin, additive yang dibutuhkan adalah dispersant untuk menjaga agar kualitas resin homogen, emulsifier, dan biocide. Namun, additive yang paling umum digunakan adalah pada industry adalah biocide.

Dewasa ini, banyak perusahaan-perusahaan manufaktur baru yang bersaing dalam memperebutkan pasar dengan berbagai cara, yaitu differensiasi produk, ekspansi wilayah distribusi, mendirikan anak perusahaan dengan spesialisasi produk tertentu, atau pun bekerjasama dengan ATPM (Agen Tunggal Pemegang Merk) dalam ekspansi produk-produknya. Contohnya PT. Dwi Prima Rezeki yang bekerjasama dengan ATPM Top One Oil untuk memproduksi beberapa pelumas Top One, PT. Alkindo Mitraraya yang memproduksi alkyd resin untuk PT. Propan Raya, dan sebagainya. Hal ini dapat menaikkan persaingan antara perusahaan-perusahaan manufaktur lain yang telah go public dalam memperoleh keuntungan.

Profitabilitas berpengaruh positif signifikan terhadap nilai perusahaan. Hal ini disebabkan perusahaan yang mengalami peningkatan laba mencerminkan bahwa perusahaan mempunyai kinerja yang baik, sehingga menimbulkan sentimen positif dari investor dan dapat membuat harga saham perusahaan mengalami peningkatan, meningkatnya harga saham di pasar berarti meningkat pula nilai perusahaan di mata investor (Wijaya & Sedana, 2015, p. 49).

Profitabilitas sangatlah penting untuk perusahaan dalam rangka mempertahankan kelangsungan usahanya dalam jangka panjang, hal ini disebabkan profitabilitas menunjukkan apakah perusahaan mempunyai prospek yang bagus di masa yang akan datang atau tidak. Profitabilitas merupakan faktor yang dapat mempengaruhi nilai perusahaan. Jika manajer mampu mengelola perusahaan dengan baik maka biaya yang akan dikeluarkan oleh perusahaan akan menjadi lebih kecil sehingga laba yang dihasilkan menjadi lebih besar. Besar atau kecilnya laba ini yang akan mempengaruhi nilai perusahaan (Kasmir, 2010, p. 196).

Profitabilitas adalah hubungan antara pendapatan dan biaya yang didasari oleh asset perusahaan baik aktivitas produksi tetap maupun saat ini. Berdasarkan data Laporan Keuangan PT. Chandra Asri Petrochemical Tbk dan PT. Gajah Tunggal Tbk, profitabilitas perusahaan tersebut berfluktuatif. Hal ini sangat memungkinkan karena perusahaan-perusahaan tersebut menggunakan base oil sebagai bahan bakunya.

Berdasarkan hal tersebut, penulis berniat untuk meneliti hubungan harga minyak mentah (crude oil) dan barang overhead base oil dalam mempengaruhi harga base oil yang dikeluarkan oleh Total, Shell, dan Exxon dan implikasinya terhadap profitabilitas perusahaan-perusahaan manufaktur terkait yang terdaftar di BEI (Bursa Efek Indonesia).

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Crude Oil

Minyak mentah (crude oil) adalah kumpulan ribuan komponen hidrokarbon yang terdiri dari berbagai ukuran. Mulai dari yang paling kecil, metana, yang hanya terdiri dari satu atom karbon, hingga komponen lainnya yang memiliki 300

atom karbon atau lebih (naftenik, isoparaffin, dan paraffin).

Petroleum dan minyak mentah (crude oil) mencakup berbagai macam material yang terdiri dari campuran senyawa hidrokarbon dan lainnya yang mengandung sulfur, nitrogen, dan oksigen yang dapat memberikan variasi dalam kekentalan (viscosity), kemampuan penguapan (volality), dan berat jenis (specific gravity). Dalam minyak mentah (crude oil), sering ditemukan pula kandungan berbagai macam logam seperti vanadium, nikel, timbal, dan lainnya dengan kadar ppm (part per million). Hal ini biasanya terjadi pada kasus minyak mentah yang memiliki kekentalan tinggi, sehingga perlu pemrosesan yang lebih intensif dan serius dalam pengolahannya (Speight, 2006, p. 49).

Harga crude oil adalah harga mengenai minyak mentah yang diperoleh berdasarkan data historis yang diterbitkan oleh International Chemical Information Service (ICIS). Pada periode Juni 2014 sampai dengan Januari 2015 tercatat harga crude oil menurun tajam. Penurunan ini akan berpengaruh pada produksi base oil dan stabilitas ekonomi industri terkait yang sangat membutuhkan base oil sebagai bahan baku produksinya. Pada akhirnya akan berdampak pada profitabilitas perusahaan-perusahaan tersebut.

2.2 Additive

i Emulsifier

Emulsifier atau surfaktan merupakan suatu molekul yang memiliki gugus hidrofilik dan gugus lipofilik sekaligus. Surfaktan adalah bahan aktif permukaan. Aktifitas surfaktan diperoleh karena sifat ganda dari molekulnya. Molekul surfaktan memiliki bagian polar yang suka akan air (hidrofilik) dan bagian non polar yang suka akan minyak/lemak (lipofilik).

ii Biocide

Pemilihan biocide yang tepat memerlukan pertimbangan kriteria seperti biaya produksi rendah, biodegradabilitas mudah, selektivitas untuk mikroorganisme tertentu, dan kemampuan untuk mempertahankan sifat hambat dengan adanya senyawa lain dan lingkungan industri.

Dari beberapa biocide di atas, point c adalah yang paling populer. Banyak industri menggunakan biocide yang berbasis formaldehid karena memiliki efektifitas yang tinggi dan harga yang murah.

2.3 Base Oil

Base oil diperoleh dari proses lanjutan distilasi minyak mentah seperti [1]hydrotreating, hydrocracking, dan hydrodewaxing yang dapat meningkatkan kualitasnya. (Jones & Pujado, 2015, pp. 486-487)

Hampir semua pelumas yang digunakan saat ini berasal dari base oil. API (American Petroleum Institute) telah mengelompokkan minyak dasar menjadi lima kategori. Tiga grup pertama (Grup I, II, III) disuling dari minyak mentah. Base Oil Grup IV adalah base oil sintetis yang berasal dari PAO (Polyalfa Olefin). Kelompok V adalah untuk semua minyak dasar lainnya yang tidak termasuk dalam Kelompok I sampai IV (API 1509, Lampiran E, pp.4-5).

Base Oil Grup I adalah dimurnikan dengan proses penyulingan yang paling sederhana. Inilah sebabnya mengapa Base Oil Grup I adalah memiliki harga yang murah di pasaran. Base Oil Grup II sering diproduksi melalui proses hydrocracking, yang merupakan proses yang lebih kompleks daripada yang digunakan untuk Base Oil Grup I. Namun, Base Oil Grup II menjadi sangat umum di pasaran saat ini sehingga harganya sangat dekat dengan minyak Grup I. Base Oil ini diolah dari

proses penyulingan yang lebih baik daripada Base Oil Grup II dan umumnya mengalami proses hidrokrasi (tekanan dan panas yang tinggi). Proses yang lebih panjang ini dirancang untuk mencapai base oil yang lebih murni. Meskipun terbuat dari minyak mentah, ada juga yang berasal dari sintesis polimerisasi gas alam. Base Oil Grup IV berbahan dasar PAO (Polyalfa Olefin). Base Oil sintetis ini dibuat melalui proses yang disebut polimerisasi. Base Oil Grup V diklasifikasikan sebagai semua base oil lainnya, termasuk silikon, ester fosfat, PAG (polialkil glikol), poliester, biolasa, dan lain-lain. Ester dapat meningkatkan resistansi base oil pada suhu yang lebih tinggi dan akan memberikan detergensi superior dibandingkan minyak dasar sintetis PAO (Polyalfa Olefin), yang pada akhirnya dapat meningkatkan jam pemakaian. Base oil merupakan barang jadi dari crude oil. Apabila harga crude oil berubah, hal ini akan sangat mempengaruhi harga base oil.

2.4 Profitabilitas

Profitabilitas dapat diartikan sebagai kemampuan perusahaan dalam menghasilkan keuntungan dari sejumlah kebijakan dan keputusan yang dilakukan dan menjadi salah satu indikator untuk melihat prospek suatu perusahaan dimasa yang akan datang. Perusahaan dengan profitabilitas tinggi mempunyai kesempatan untuk mendapatkan sumber dana yang lebih besar baik dalam bentuk pinjaman (eksternal) maupun modal dari pemegang saham (internal) untuk diinvestasikan kembali karena para pemilik dana berharap mendapatkan keuntungan yang tinggi pula. Ada dua rasio profitabilitas utama yang sering digunakan untuk mengukur profitabilitas yaitu Return on Assets dan Return on Equity (Tandelilin, 2010, p. 79).

ROA menggambarkan sejauh mana kemampuan asset yang dimiliki

perusahaan bias menghasilkan laba. Semakin tinggi ROA maka semakin efisien dan efektif pengelolaan asset perusahaan dan menunjukkan semakin tinggi profitabilitas suatu perusahaan (Tandelilin, 2010, p. 80).

Return On Assets (ROA) merupakan rasio yang menunjukkan hasil atas jumlah aktiva yang digunakan dalam perusahaan (Khasmir, 2008, p. 201). Return On Assets (ROA) menunjukkan kemampuan perusahaan dengan menggunakan seluruh aktiva yang dimiliki untuk menghasilkan laba setelah pajak (Sudana, 2011, p. 22).

Dengan demikian, dapat didefinisikan juga bahwa ROA merupakan fungsi hubungan antara keuntungan yang diperoleh dari operasi suatu perusahaan dengan jumlah aktiva yang digunakan. Secara matematis, hubungan tersebut dapat dituliskan:

$$ROA = \text{Profit Margin} \times \text{Total Asset Turnover}$$

$$ROA = \frac{\text{Net Income}}{\text{Sales}} \times \frac{\text{Sales}}{\text{Total Assets}}$$

$$ROA = \frac{\text{Net Income}}{\text{Total Assets}}$$

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif dan verifikatif, yaitu metode deskriptif merupakan suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu system pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang.

Sedangkan pengertian metode verifikatif adalah metode verifikatif merupakan metode yang bertujuan melakukan pengujian hipotesis, pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

Tujuan dari metode penelitian deskriptif adalah membuat deskriptif, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta,

sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki. Sedangkan tujuan dari metode verifikatif adalah untuk menguji suatu pengetahuan.

3.1 Sumber Dan Cara Penentuan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data yang dikumpulkan pada suatu waktu tertentu yang bias menggambarkan keadaan atau kegiatan pada waktu tersebut. Data ini diperoleh dari bahan-bahan yang berhubungan dengan penelitian sebagai berikut:

6. Laporan keuangan perusahaan-perusahaan manufaktur terkait yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia pada priode 2013-2016 yang menyangkut laporan keuangan dan laporan laba rugi. [1] [2] [SEP]
7. Internet [1] [2] [SEP]
8. Informasi-informasi lainnya yang berhubungan dengan penelitian seperti [1] [2] [SEP] jurnal penelitian dan majalah serta surat kabar. [1] [2] [SEP]

3.1 Teknik Pengumpulan Data

Adapun sumber data yang digunakan penulis dalam penelitian ini yaitu: pergerakan harga crude oil, harga barang overhead, dan harga barang base oil yang diperoleh dari ICIS. Sedangkan laporan keuangan berupa laporan neraca dan laporan laba rugi perusahaan-perusahaan manufaktur terkait yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada priode tahun 2013-2016, serta dokumen lain yang berhubungan dengan variable yang diteliti.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi. Metode dokumentasi dilaksanakan dengan mempelajari dan menganalisis dokumen-dokumen perusahaan-perusahaan manufaktur terkait yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia

pada periode 2013-2016 berupa laporan keuangan yang berkaitan dengan masalah yang sedang di teliti, termasuk didalamnya menyangkut struktur modal dan tingkat profitabilitas.

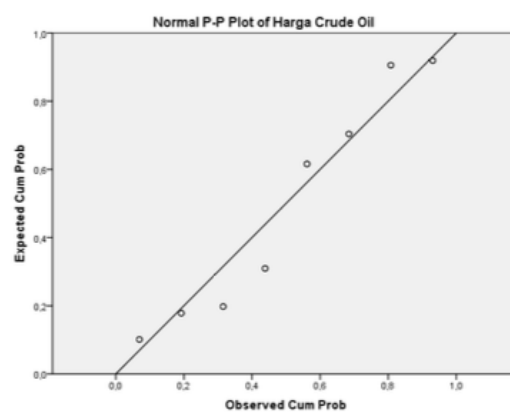
4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Pengolahan Data

a) Uji Asumsi Klasik

Uji Normalitas

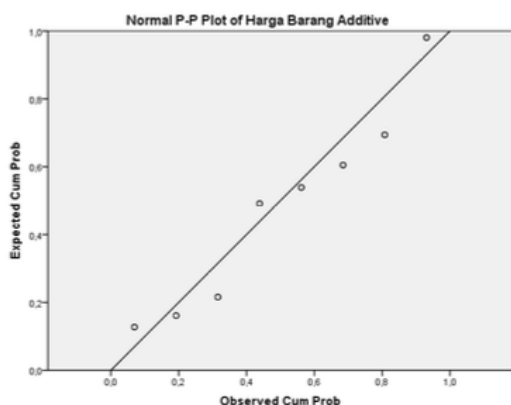
Uji ini mengukur data-data yang berskala ordinal, interval, dan rasio. Uji ini dilakukan dengan perangkat lunak SPSS. Dari uji normalitas yang dilakukan, dapat diketahui hasil tersebut dibawah ini:



Gambar 4.1 [1] [2] [SEP]

Uji Normalitas Harga Crude Oil (X_1)

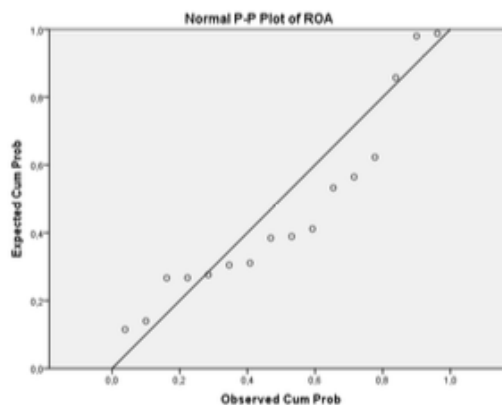
Dari uji normalitas harga crude oil, dapat dilihat bahwa data harga crude oil menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal. Hal ini menunjukkan bahwa regresi tersebut memenuhi asumsi normalitas.



Gambar 4.2^[1]_{SEP}

Uji Normalitas Harga Additive (X_2)

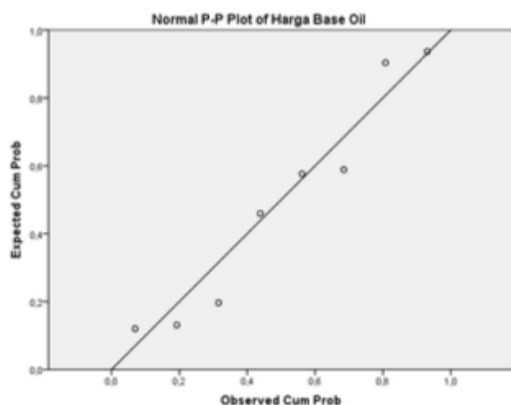
Dari uji normalitas harga additive, dapat dilihat bahwa data harga additive menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal. Hal ini menunjukkan bahwa regresi tersebut memenuhi asumsi normalitas.



Gambar 4.4^[1]_{SEP}

Uji Normalitas Profitabilitas ROA (Z)

Dari Uji Normalitas keempat variable yang akan diamati, terlihat bahwa keempat data variable menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal. Hal ini menunjukkan regresi tersebut memenuhi asumsi normalitas.



Gambar 4.3^[1]_{SEP}

Uji Normalitas Harga Based Oil (Y)

Dari uji normalitas harga based oil, dapat dilihat bahwa data harga based oil menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal. Hal ini menunjukkan bahwa regresi tersebut memenuhi asumsi normalitas.

Uji Multikolinearitas

Nilai VIF (Variance Inflation Factor) adalah nilai kebalikan dari nilai toleransi. Batasan nilai maksimum VIF yang biasa digunakan untuk melihat adanya kolinearitas adalah 10. Nilai VIF memiliki makna antara lain:

- Jika nilai VIF lebih kecil dari 10,00 maka artinya tidak terjadi Multikoleniaritas terhadap data yang diuji.
- Jika nilai VIF lebih besar dari 10,00 maka artinya terjadi Multikoleniaritas terhadap data yang diuji.

Tabel 4.1^[1]_{SEP}
Uji Multikolinearitas

Model	Unstandardized Coefficient		Standardized Coefficient	t	Sig.	Collinearity Statistic	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1							
(Constant)	-391,151	6907,917	0	-0,057	0,956	0	0
Harga Crude Oil	0,03	0,002	0,9	12,703	0	0,632	1,581
Harga Additive	0,188	0,109	0,122	1,752	0,108	0,632	1,581

Dependent Variable: Harga Base Oil

Dari hasil pengujian, nilai toleransi lebih dari 0,10 dan nilai VIF yang diuji tidak lebih dari 10. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi

multikolinearitas dalam data penelitian ini.

Uji Autokorelasi

Metode Durbin Watson test hanya digunakan untuk autokorelasi tingkat satu (frist order autocorrelation) dan mensyaratkan adanya intercept (konstanta) dalam model regresi dan tidak ada variabel lag diantara variabel independen (Ghazali, 2011, p. 111). Uji ini dapat dilihat dari nilai Durbin Watson (DW) dengan ketentuan sebagai berikut:

- a) Jika nilai DW dibawah 0 sampai 1,5 berarti ada autokorelasi positif.
- b) Jika nilai DW diantara 1,5 sampai 2,5 berarti tidak ada autokorelasi.
- c) Jika nilai DW diantara 2,5 sampai 4 berarti ada autokorelasi negatif.

Tabel 4.2
Uji Autokorelasi

Pengaruh anatar variabel	DW	Keterangan
X1 – Y	2,571	Ada autokorelasi
X2 – Y	1,407	Ada autokorelasi
X1 - Z	1,149	Ada autokorelasi
X2 - Z	1,350	Ada autokorelasi
Y - Z	1,051	Ada autokorelasi

Tabel berikut menunjukkan bahwa nilai DW pada setiap model penelitian yang diuji memiliki autokorelasi. Pengujian autokorelasi ini menggunakan software SPSS.

b) Analisis Regresi

Tabel 4.3
Analisis Regresi Linear

Model	Variabel dan hubungannya	Variabel Independent	B	Std. Error	Beta	Sig
1	X1 → Y	(Constant)	11145,151			
		Harga Crude Oil	0,032	0,002	0,974	0,000

2	X2 → Y	(Constant)	-35269,976			
		Harga Barang Additive	1,029	,306	,668	,005
3	X1,X2 → Y	(Constant)	-391,151			
		Harga Crude Oil	0,030	0,002	0,900	0,000
		Harga Barang Additive	0,188	0,109	0,122	0,108
4	X1 → Z	(Constant)	10,913			
		Harga Crude Oil	-8,253E-6	0,000	-0,457	0,075
5	X2 → Z	(Constant)	26,233			
		Harga Barang Additive	-0,000311	0,000	-0,369	0,160
6	Y → Z	(Constant)	14,854			
		Harga Base Oil	-0,000284	0,000	-0,519	0,039
7	X ₁ ,X ₂ → Z	(Constant)	18,387			
		Harga Crude Oil	-6,672E-6	0,000	-0,370	0,251
		Harga Barang Additive	0,0001	0,000	-0,145	0,646
8	X ₁ ,X ₂ ,Y → Z	(Constant)	18,064			
		Harga Crude Oil	1,779E-5	0,000	0,986	0,387
		Harga Barang Additive	3,334E-5	0,000	0,040	0,907
		Harga Base Oil	-0,001	0,001	-1,506	0,224

Sumber : Data diolah

1) Model 1: Pengaruh X₁ (Harga Crude Oil) terhadap Y (Harga Base Oil)

$$Y = 11145,157 + 0,032X_1$$

a) Konstanta (a) sebesar 11145,151; artinya jika harga crude oil nilainya adalah 0, maka harga base oil nilainya adalah 11145,151.

b) Koefisien regresi harga crude oil sebesar 0,032; artinya jika variabel independen lainnya tetap dan harga crude oil mengalami kenaikan 1%, maka harga barang additive akan mengalami kenaikan sebesar 0,032.

c) Koefisien regresi bernilai positif artinya terjadi hubungan positif antara harga crude oil dengan harga base oil.

d) Dapat disimpulkan bahwa peningkatan harga crude oil akan berpengaruh terhadap kenaikan harga base oil.

2) Model 2: Pengaruh X₂ (Harga Barang Additive) terhadap Y (Harga Base Oil)

$$Y = -35269,976 + 1,029X_2$$

a) Konstanta (a) sebesar -35269,976; artinya jika harga barang additive nilainya adalah 0, maka harga base oil nilainya adalah -35269,976.

b) Koefisien regresi harga barang

- additive sebesar 1,029; artinya jika variabel independen lainnya tetap dan harga barang additive mengalami kenaikan 1%, maka harga base oil akan mengalami kenaikan sebesar 1,029. ^[1]_[SEP]
- c) Koefisien bernilai positif artinya terjadi hubungan positif antara harga barang additive dengan harga base oil. ^[1]_[SEP]
- d) Dapat disimpulkan bahwa peningkatan harga barang additive akan berpengaruh terhadap kenaikan harga base oil. ^[1]_[SEP]
- 3) Model 3: Pengaruh X_1 (Harga crude oil) dan X_2 (Harga barang additive) terhadap Y (Harga Base Oil) ^[1]_[SEP]
- $$Y = -391.151 + 0,030X_1 + 0,188X_2$$
- a) Konstanta (a) sebesar -391,151; artinya jika harga crude oil dan harga barang additive nilainya adalah 0, maka harga base oil nilainya adalah -391,151. ^[1]_[SEP]
- b) Koefisien regresi harga crude oil sebesar 0,030; artinya jika variabel independen lainnya tetap dan harga crude oil mengalami kenaikan 1%, maka harga base oil akan mengalami kenaikan sebesar 0,030. Serta koefisien harga barang additive sebesar 0,188; artinya jika variabel independen lainnya tetap dan harga barang additive mengalami kenaikan 1%, maka harga base oil akan mengalami kenaikan sebesar 0,188. ^[1]_[SEP]
- c) Koefisien bernilai positif artinya terjadi hubungan yang positif antara harga crude oil dan harga barang additive dengan ROA. ^[1]_[SEP]
- d) Dapat disimpulkan bahwa peningkatan harga crude oil dan harga barang additive akan berpengaruh terhadap kenaikan ROA. ^[1]_[SEP]
- 4) Model 4: Pengaruh X_1 (Harga crude oil) terhadap Z (ROA)
- $$Z = 10,913 - 8,253E^{-6}X_1$$
- a) Konstanta (a) sebesar 10,913; artinya jika harga crude oil nilainya adalah 0, maka ROA nilainya adalah 10,913. ^[1]_[SEP]
- b) Koefisien regresi harga crude oil sebesar $-8,253E^{-6}$; artinya jika variabel independen lainnya tetap dan harga crude oil mengalami kenaikan 1%, maka ROA akan mengalami penurunan sebesar $-8,253E^{-6}$. ^[1]_[SEP]
- c) Koefisien bernilai negatif artinya terjadi hubungan yang negatif antara harga crude oil dengan ROA. ^[1]_[SEP]
- d) Dapat disimpulkan bahwa peningkatan harga crude oil akan berpengaruh terhadap penurunan ROA.
5. Model 5: Pengaruh X_2 (Harga barang additive) terhadap Z (ROA)
- $$Z = 26,233 - 0,000311X_2$$
- a) Konstanta (a) sebesar 26,233; artinya jika harga barang additive nilainya adalah 0, maka ROA nilainya adalah 26,233. ^[1]_[SEP]
- b) Koefisien regresi harga barang additive sebesar -0,000311; artinya jika variabel independen lainnya tetap dan harga barang additive mengalami kenaikan 1%, maka ROA akan mengalami penurunan sebesar -0,000311. ^[1]_[SEP]
- c) Koefisien bernilai negatif artinya terjadi hubungan negatif antara harga barang additive dengan ROA. ^[1]_[SEP]
- d) Dapat disimpulkan bahwa peningkatan harga barang additive akan berpengaruh terhadap penurunan ROA. ^[1]_[SEP]
6. Model 6: Pengaruh Y (Harga Base oil) terhadap Z (ROA) ^[1]_[SEP]
- $$Z = 14,854 - 0,000284Y$$
- a) Konstanta (a) sebesar 14,854; artinya jika harga base oil nilainya adalah 0, maka ROA nilainya adalah 14,854. ^[1]_[SEP]

- b) Koefisien regresi harga base oil sebesar $-0,000284$; artinya jika variabel independen lainnya tetap dan harga base oil mengalami kenaikan 1%, maka ROA akan mengalami penurunan sebesar $-0,000284$.
- c) Koefisien bernilai negatif artinya terjadi hubungan negatif antara harga base oil dengan ROA.
- d) Dapat disimpulkan bahwa peningkatan harga base oil akan berpengaruh negatif terhadap kenaikan ROA

7. Model 7: Pengaruh X_1 (Harga Crude Oil) dan X_2 (Harga Barang Additive) terhadap Z (ROA)

$$Z = 18,387 - 6,672E^{-6}X_1 + 0,0001X_2$$

- a) Konstanta (a) sebesar 18,387; artinya jika harga crude oil nilainya adalah 0, maka ROA nilainya adalah 18,387. Koefisien regresi harga crude oil sebesar $-6,672E^{-6}$; artinya jika variabel independen lainnya tetap dan harga crude oil mengalami kenaikan 1%, maka ROA akan mengalami penurunan sebesar $6,672E^{-6}$. Koefisien additive sebesar $0,0001X_2$ artinya jika variable independennya tetap dan harga barang additive mengalami kenaikan 1% maka ROA akan mengalami kenaikan sebesar 0,0001.
- b) Koefisien crude oil bernilai negatif artinya terjadi hubungan negatif antara harga crude oil dengan ROA. Koefisien barang additive bernilai positif artinya terjadi hubungan positif antara harga barang additive dengan ROA.
- c) Dapat disimpulkan bahwa peningkatan crude oil akan berpengaruh terhadap penurunan ROA dan peningkatan harga additive akan berpengaruh pada kenaikan ROA

c) Analisis Jalur

Analisis jalur merupakan perluasan dari analisis regresi berganda, atau analisis jalur adalah penggunaan analisis regresi untuk menaksir hubungan kausalitas antar variabel (model casual) yang telah ditetapkan sebelumnya berdasarkan teori (Gujarati & Porter, 2013, p. 294).

1) Model 8(a)

Berikut adalah hasil pegujian regresi beberapa variabel di penelitian ini melalui SPSS :

Tabel 4.4 Analisis Jalur Model 8(a)

Model	Variabel dan hubungannya	Variabel Independent	B	Std. Error	Beta	Sig
8(a)	$X_1 \rightarrow Y$	(Constant)	11145,151			
		Harga Crude Oil	,032	,002	,974	,000
	$X_1 \rightarrow Y \rightarrow Z$	(Constant)	19,740			
		Harga Crude Oil	1,717E-5	,000	,951	,367
		Harga Base Oil	-,001	,001	-1,446	,179

Pada hasil regresi di tabel diatas dapat kita simpulkan

a) Persamaan 1:

$$Y = 11145,151 + 0,032X_1$$

Konstanta (a) adalah 11145,151. Nilai Beta X_1 (Harga Crude Oil) adalah 0,032 dan signifikan pada 0,000 yang berarti Harga Crude Oil mempengaruhi Harga Base Oil. Nilai koefisien unstandardized beta 0,032 merupakan nilai path atau jalur P1.

b) Persamaan 2:

$$Z = 19,740 + 1,717E^{-5}X_1 - 0,001Y$$

Konstanta (a) adalah 19,740. Nilai Beta X_1 (Harga Crude Oil) adalah $-0,001$ dan dengan tingkat signifikansi 0,179 merupakan nilai jalur path P2 dan nilai unstandardized beta ROA sebesar $1,717E^{-5}$ merupakan jalur path P3. Sebelumnya, dihitung dulu nilai e pada setiap persamaan sebagai berikut :

$$e_1 = \sqrt{1 - R^2}$$

$$= \sqrt{1 - 0,949}$$

$$= 0,225$$

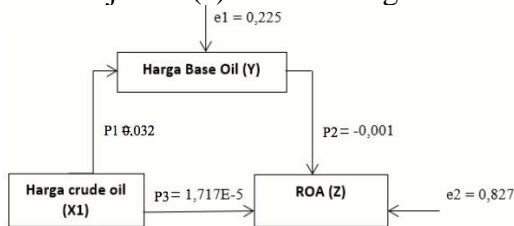
Sedangkan untuk nilai e_2 :

$$e_2 = \sqrt{1 - R^2}$$

$$= \sqrt{1 - 0,315}$$

$$= 0,827$$

Apabila kita terapkan pada gambar analisis jalur 8(a) adalah sebagai berikut.



Gambar 4.5 Analisis Jalur – Hasil Koefisien Model 8(a)

Dari hasil hasil perhitungan, dapat disimpulkan hasil analisis jalur bahwa Harga Crude Oil (X_1) berpengaruh langsung terhadap Harga Base oil (Y). Sedangkan pengaruh tidak langsung X_1 melalui Y terhadap Z tidak memiliki pengaruh signifikan.

2) Model 8(b)

Berikut hasil perhitungan pengujian regresi beberapa variabel pada penelitian ini melalui software SPSS :

Tabel 4.5 Analisis Jalur Model 8(b)

Model	Variabel dan hubungannya	Variabel Independent	B	Std. Error	Beta	Sig
8(b)	X2 → Y	(Constant)	-35269,976			
		Harga Barang Additive	1,029	,306	,668	,005
X2 → Y → Z		(Constant)	16,721			
		Harga Barang Additive	-3,359E-5	,000	-,040	,902
		Harga Base Oil	,0003	,000	-,492	,146

Pada hasil regresi di tabel diatas dapat

kita simpulkan :

a) Persamaan 1 :

$$Y = -35269,979 + 1,029X_2$$

Konstanta (a) adalah -35269,979. Nilai Beta X_2 (Harga Barang Additive) adalah 1,029 dan signifikan pada 0,005 yang berarti Harga Barang Additive mempengaruhi Harga Base Oil. Nilai koefisien unstandardized beta 1,029 merupakan nilai path atau jalur P1.

b) Persamaan 2 :

$$Z = 16,721 - 3,359E^{-5}X_2 + 0,0003Y$$

Konstanta (a) adalah 16,721. Nilai Beta X_2 (Harga Barang Additive) adalah -0,0003 dan dengan tingkat signifikansi 0,146 merupakan nilai jalur path P2 dan nilai unstandardized beta ROA -3,359E-5 merupakan jalur path P3. Sebelumnya, dihitung dulu nilai e pada setiap persamaan sebagai berikut:

$$e_1 = \sqrt{1 - R^2}$$

$$= \sqrt{1 - 0,446}$$

$$= 0,744$$

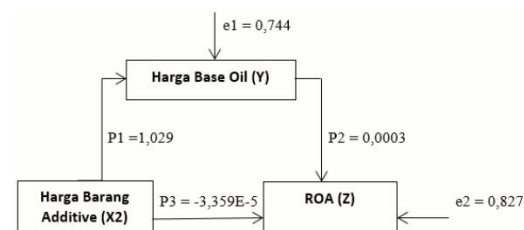
Sedangkan untuk nilai e_2 :

$$e_2 = \sqrt{1 - R^2}$$

$$= \sqrt{1 - 0,315}$$

$$= 0,827$$

Apabila kita terapkan pada gambar analisis jalur, sebagai berikut.



Gambar 4.6 Analisis Jalur – Hasil Koefisien Model 8(b)

Dari hasil hasil perhitungan, dapat disimpulkan hasil analisis jalur bahwa

Harga Barang Additive (X_2) berpengaruh langsung terhadap Harga Base oil (Y). Sedangkan pengaruh tidak langsung X_2 melalui Y terhadap Z tidak memiliki pengaruh signifikan.

d) Uji Hipotesis

Untuk mengetahui bagaimana pengaruh antar Harga Crude Oil (X_1), Harga Barang Additive (X_2), Harga Base Oil (Y), dan ROA (Z) secara simultan dan parsial maka perlu diuji signifikansinya. Uji F dan Uji t akan digunakan dalam menghitung pengaruh antara variabel independen dan dependent baik secara parsial maupun simultan.

Uji t

Jika t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , maka H_0 ditolak dan H_A diterima artinya ada pengaruh yang signifikan antara masing-masing variabel independen dan variabel dependen. Dan jika t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} maka H_0 diterima dan H_A ditolak artinya tidak ada pengaruh yang signifikan antara masing-masing variabel independen dan variabel dependen.

Tabel 4.6
Uji T

Model	Hubungan Variabel	t_{hitung}	t_{tabel}	Nilai Sig.	Keputusan
1	X_1 terhadap Y ($X_1 \rightarrow Y$)	16,185	2,1448	0,000	H_0 ditolak: Ada pengaruh yang signifikan variabel X_1 (Harga Crude Oil) terhadap Y (Harga Base Oil)
2	X_2 terhadap Y ($X_2 \rightarrow Y$)	3,358	2,1448	0,005	H_0 ditolak: Ada pengaruh yang signifikan variabel X_2 (Harga Barang Additive) terhadap Y (Harga Base Oil)
4	X_1 terhadap Z ($X_1 \rightarrow Z$)	-1,924	2,1448	0,075	H_0 diterima: Tidak ada pengaruh yang signifikan variabel X_1 (Harga Crude Oil) terhadap Z (ROA)
5	X_2 terhadap Z ($X_2 \rightarrow Z$)	-1,484	2,1448	0,160	H_0 diterima: Tidak ada pengaruh yang signifikan variabel X_2 (Harga Barang Additive) terhadap Z (ROA)
6	Y terhadap Z ($Y \rightarrow Z$)	-2,272	2,1448	0,039	H_0 ditolak: Ada pengaruh yang signifikan variabel Y (Harga Base Oil) terhadap Z (ROA)

Dari tabel hasil uji statistik t hitung

dan dibandingkan dengan t tabel, bisa disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Hipotesis 1: X_1 (Harga Crude Oil) berpengaruh terhadap Y (Harga Base Oil), Berdasarkan uji t dan t_{tabel} , hipotesis diterima, artinya Harga Crude Oil berpengaruh signifikan terhadap harga base oil.
- 2) Hipotesis 2: X_2 (Harga Barang Additive) berpengaruh terhadap Y (Harga Base Oil), Berdasarkan uji t dan t_{tabel} , hipotesis diterima, artinya Harga Barang Additive berpengaruh signifikan terhadap harga base oil.
- 3) Hipotesis 4: X_1 (Harga Crude Oil) berpengaruh terhadap Z (ROA), Berdasarkan uji t dan t_{tabel} , hipotesis ditolak, artinya Harga Crude Oil tidak berpengaruh signifikan terhadap ROA.
- 4) Hipotesis 5: X_2 (Harga Barang Additive) berpengaruh terhadap Z (ROA), Berdasarkan uji t dan t_{tabel} , hipotesis ditolak, artinya Harga barang additive tidak berpengaruh signifikan terhadap ROA.
- 5) Hipotesis 6: Y (Harga Base Oil) berpengaruh terhadap Z (ROA), Berdasarkan uji t dan t_{tabel} , hipotesis ditolak, artinya Harga base oil tidak berpengaruh signifikan terhadap ROA.
- 6) Pengujian atas Hipotesis 7 (a, b) telah dilakukan pada sub-bab sebelumnya, yang diperoleh hasil :
 - a) X_1 (Harga Crude Oil) berpengaruh langsung terhadap Y (Harga Base oil). Sedangkan pengaruh tidak langsung X_1 melalui Y terhadap Z tidak memiliki pengaruh signifikan.
 - b) X_2 (Harga Barang Additive) berpengaruh langsung terhadap Y (Harga Base oil). Sedangkan pengaruh tidak langsung X_2 melalui Y terhadap Z tidak memiliki pengaruh signifikan.

Uji F

Cara untuk mencari F_{tabel} adalah dengan menentukan $dF1 = k-1$ (dF Pembilang) $dF2 = n-k$ (dF Penyebut) dimana k adalah jumlah variabel yang digunakan, n adalah jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian.

Berikut adalah hasil uji F pada penelitian ini:

Tabel 4.7
Uji F

Model	Hubungan Variabel	F_{hitung}	F_{tabel}	Nilai Sig.	Keputusan
3	$X_1, X_2 \rightarrow Y$	150,926	3,949	0,000	H_0 ditolak: Ada pengaruh yang signifikan variabel X_1 (Harga Crude Oil) dan X_2 (Harga Barang Additive) terhadap Y (Harga Base Oil)
7	$X_1, X_2 \rightarrow Z$	1,859	3,949	0,195	H_0 diterima: Tidak Ada pengaruh yang signifikan variabel X_1 (Harga Crude Oil) dan X_2 (Harga Barang Additive) terhadap Z (ROA)
8	$X_1, X_2, Y \rightarrow Z$	1,859	3,949	0,192	H_0 diterima: Tidak Ada pengaruh yang signifikan variabel X_1 (Harga Crude Oil), X_2 (Harga Barang Additive), dan Y (Base Oil) secara serentak terhadap Z (ROA)

Dari hasil perhitungan berdasarkan tabel di atas diketahui nilai F_{hitung} . Dengan tingkat kesalahan atau $(\alpha) = 5\%$, Jumlah variabel yang digunakan serta dk pembilang ($k) = 2$ dan dk penyebut ($15-2) = 13$, maka diperoleh F_{tabel} sebesar 3,81. Hasil uji F dalam penelitian ini menunjukkan bahwa:

- 1) Secara bersama-sama X_1 (Harga Crude Oil) dan X_2 (Harga Barang Additive) memiliki pengaruh signifikan terhadap Y (Harga Base Oil)
- 2) Secara bersama-sama X_1 (Harga Crude Oil) dan X_2 (Harga Barang Additive) tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap Z (ROA).
- 3) Secara bersama-sama X_1 (Harga Crude Oil), X_2 (Harga Barang Additive), dan Y (Harga Base Oil) tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap Z (ROA)

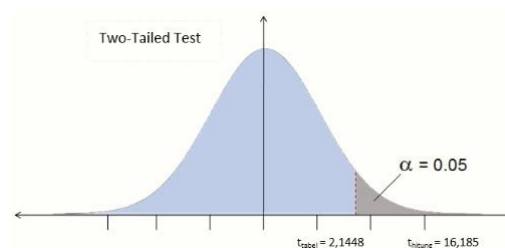
SEP

4.2 Pembahasan Penelitian

Pengaruh Harga Crude Oil (X_1) Terhadap Harga Base Oil (Y)

Dari hasil analisis verifikatif melalui perhitungan koefisien korelasi (R) antara harga crude oil (X_1) dengan harga based oil (Y) diperoleh nilai $R=0,974$ artinya hubungan antara kedua variabel tersebut sangat kuat disebabkan nilai dari R mendekati 1. Sedangkan tanda positif menunjukkan terdapat hubungan searah yang artinya bila harga crude oil naik atau turun maka harga base oil juga akan naik atau turun. Koefisien determinasi menunjukkan nilai $KD=0,949$ yang artinya 94,90% harga base oil ditentukan oleh harga crude oil sedangkan sisanya sebesar 5,10% ditentukan oleh faktor lain yang tidak diteliti pada tesis ini.

Dari uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} = 16,185$ dengan tingkat signifikan sebesar 0,05 sedangkan $t_{tabel} = 2,1448$. Dikarenakan nilai dari $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka tolak H_0 yang artinya harga crude oil berpengaruh secara signifikan terhadap harga base oil.



Gambar 4.7
Uji t Two Tailed Test – Pengaruh Signifikansi X_1 terhadap Y

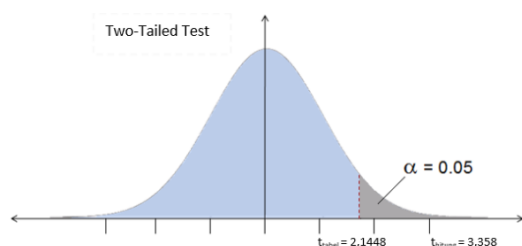
Untuk memprediksi pengaruh perubahan harga crude oil terhadap perubahan harga base oil dapat dilakukan melalui persamaan regresi linier sederhana yaitu $Y = 11.145,151 + 0,32X_1$. Persamaan tersebut menunjukkan Bila harga crude oil tidak berubah ($X_1=0$) maka nilai Base oil ($Y) = 11,145,151$. Bila X_1 dinaikkan sebesar satu kali maka harga base oil (nilai

Y) akan berubah menjadi 11.145,471. Bila X_1 turun satu kali lipat dari X_1 maka nilai Y menjadi 11.144,831.

Pengaruh Harga Barang Additive (X_2) Terhadap Harga Base Oil (Y)

Dari hasil analisis verifikatif melalui perhitungan koefisien korelasi (R) antara harga barang additive (X_2) dengan harga base oil (Y) diperoleh nilai $R = 0,668$ artinya hubungan antara kedua variabel tersebut kuat disebabkan nilai dari R mendekati 1. Sedangkan tanda positif menunjukkan terdapat hubungan searah yang artinya bila harga barang additive naik atau turun maka harga based oil juga akan naik atau turun. Koefisien daterminasi menunjukkan nilai $KD = 0,446$ yang artinya 44,60% harga base oil ditentukan oleh harga barang additive sedangkan sisanya sebesar 55,40% ditentukan oleh faktor lain yang tidak diteliti pada tesis ini.

Dari uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} = 3,358$ dengan tingkat signifikan sebesar 0,05 sedangkan $t_{tabel} = 2,1148$. Berhubung nilai dari $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka tolak H_0 yang artinya harga barang additive berpengaruh secara signifikan terhadap harga base oil.



Gambar 4.8
 Uji t Two Tailed Test – Pengaruh Signifikansi X_2 Terhadap Y

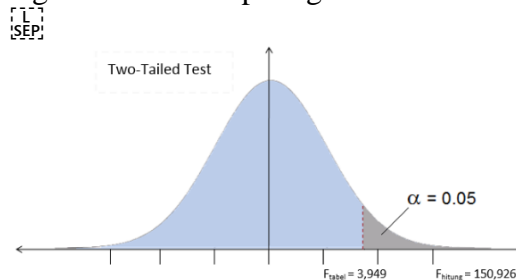
Untuk memprediksi pengaruh perubahan harga barang additive (X_2) terhadap perubahan harga Base Oil dapat dilakukan melalui persamaan regresi linier $Y = -35.269,976 + 1,029X_2$.

Berdasarkan hasil analisis regresi tersebut diperoleh bahwa harga barang additive berpengaruh positif terhadap harga base oil (Y).

Pengaruh Harga Crude Oil (X_1) dan Harga Barang Additive (X_2) Terhadap Harga Base Oil (Y)

Dari hasil analisis verifikatif melalui perhitungan koefisien korelasi (R) antara harga crude oil (X_1) dan barang additive (X_2) dengan harga base oil (Y) diperoleh nilai $R=0,979$ artinya hubungan antara kedua variabel tersebut sangat kuat disebabkan nilai dari R mendekati 1. Sedangkan tanda positif menunjukkan terdapat hubungan searah yang artinya bila harga crude oil dan harga barang additive naik atau turun maka harga based oil juga akan naik atau turun. Koefisien daterminasi menunjukkan nilai $KD=0,959$ yang artinya 95,90% harga base oil ditentukan oleh harga barang crude oil dan harga additive secara bersama sama sedangkan sisanya sebesar 4,10% ditentukan oleh faktor lain diluar penelitian ini.

Dari uji hipotesis diperoleh $F_{hitung}=150,926$ dengan tingkat signifikan sebesar 0,05 sedangkan $F_{tabel}=3,949$. Berhubung nilai dari $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka tolak H_0 yang artinya harga crude oil dan barang additive berpengaruh secara signifikan terhadap harga base oil.



Gambar 4.9
 Uji F Two Tailed Test – Pengaruh Signifikansi X_1 dan X_2 Terhadap Y

Untuk memprediksi pengaruh

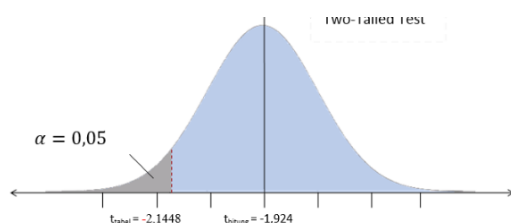
perubahan harga crude oil (X_1) dan harga barang additive (X_2) secara serentak terhadap harga base oil (Y) dapat dilakukan melalui persamaan regresi linier berganda yaitu $Y = -391,151 + 0,030 X_1 + 0,188 X_2$. Persamaan tersebut menunjukkan bila X_1 dan $X_2 = 0$ (tidak ada perubahan), maka nilai $Y = -391,151$ sedangkan bila harga X_1 dan X_2 masing-masing berubah secara serentak sebesar satu kali maka harga base oil (Y) akan menjadi -390,933.

Berdasarkan hasil analisis regresi berganda tersebut diperoleh bahwa harga crude oil (X_1) dan harga barang additive (X_2) berpengaruh positif terhadap harga base oil (Y).

Pengaruh Harga Crude Oil (X_1) Terhadap ROA (Z)

Dari hasil analisis verifikatif melalui perhitungan koefisien korelasi (R) antara harga crude oil (X_1) terhadap profitabilitas (ROA) diperoleh nilai $R = 0,457$ artinya hubungan antara kedua variabel tersebut sedang dikarenakan nilai dari R berada diantara 0,40 hingga 0,59. Koefisien determinasi menunjukkan nilai $KD = 0,209$ yang artinya 20,90% harga base oil ditentukan oleh harga barang crude oil sedangkan sisanya sebesar 79,10% ditentukan oleh faktor lain diluar penelitian ini.

Dari uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} = -1,924$ dengan tingkat signifikan sebesar 0,05 sedangkan $t_{tabel} = 2,1448$. Berhubung nilai dari $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima yang artinya harga barang additive berpengaruh secara signifikan terhadap harga base oil.



Gambar 4.10

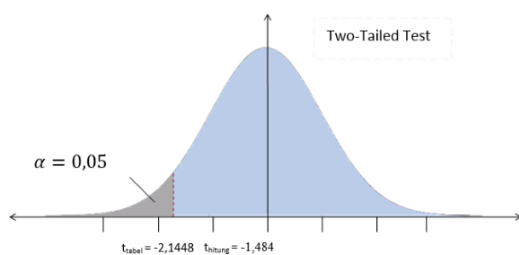
Uji t Test Tailed Test – Pengaruh Signifikansi X_1 Terhadap Z

Untuk memprediksi pengaruh perubahan harga crude oil (X_1) terhadap profitabilitas (ROA) dapat dilakukan melalui persamaan regresi linier sederhana yaitu $Z = 10,913 - 8,253E^{-6} X_1$. Persamaan tersebut menunjukkan bila $X_1 = 0$ (tidak ada perubahan) maka nilai $Z = 10,913$ sedangkan bila harga X_1 berubah sebesar satu kali maka nilai ROA (Z) akan berkurang sebesar $8,253E^{-6}$. Berdasarkan hasil analisis regresi sederhana tersebut diperoleh bahwa harga crude oil (X_1) terhadap negatif nilai ROA (Z).

Pengaruh Harga Barang Additive (X_2) Terhadap ROA (Z)

Dari hasil analisis verifikatif melalui perhitungan koefisien korelasi (R) antara harga barang additive (X_2) dengan profitabilitas (ROA) diperoleh nilai $R = 0,369$ artinya hubungan antara kedua variabel tersebut rendah dikarenakan nilai dari R berada diantara interval koefisien 0,20 hingga 0,39. Koefisien determinasi menunjukkan nilai $KD = 0,136$ yang artinya 13,60% harga base oil ditentukan oleh harga barang crude oil sedangkan sisanya sebesar 86,40% ditentukan oleh faktor lain diluar penelitian ini.

Dari uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} = -1,484$ dengan tingkat signifikan sebesar 0,05 sedangkan $t_{tabel} = 2,1448$. Berhubung nilai dari $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima artinya harga barang additive tidak berpengaruh secara signifikan terhadap harga base oil.



Gambar 4.11

Uji t Two Tailed Test – Pengaruh Signifikansi X_2 Terhadap Z

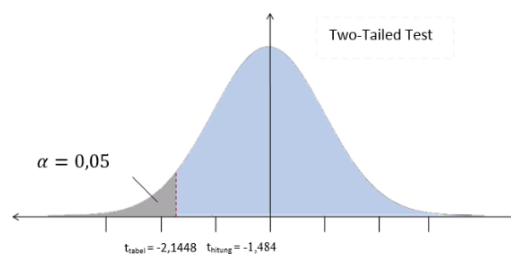
Untuk memprediksi pengaruh perubahan harga barang additive (X_2) terhadap profitabilitas (ROA) dapat dilakukan melalui persamaan regresi linier sederhana yaitu $Z = 26,233 - 0,000311 X_2$. Persamaan tersebut menunjukkan bila $X_2 = 0$ (tidak ada perubahan) maka nilai $Z = 26,233$ sedangkan bila harga X_2 berubah sebesar satu kali maka nilai ROA (Z) akan berkurang sebesar 0,000311. Berdasarkan hasil regresi sederhana tersebut di atas diperoleh bahwa harga barang additive (X_2) berpengaruh negatif terhadap nilai ROA (Z).

Pengaruh Harga Base Oil (Y) Terhadap ROA (Z)

Dari hasil analisis verifikatif melalui perhitungan koefisien korelasi (R) antara harga Base Oil (Y) dengan profitabilitas (ROA) diperoleh nilai $R = 0,519$ artinya hubungan antara kedua variabel tersebut sedang disebabkan nilai dari R berada diantara interval koefisien 0,40 hingga 0,599. Koefisien determinasi menunjukkan nilai $KD = 0,269$ yang artinya 26,90% profitabilitas (ROA) ditentukan oleh harga Base oil sedangkan sisanya sebesar 73,10% ditentukan oleh faktor lain diluar penelitian ini.

Dari uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} = -2,272$ dengan tingkat signifikan sebesar 0,05 sedangkan $t_{tabel} = -2,1448$. Berhubung nilai dari $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak artinya harga Base Oil (Y) berpengaruh secara signifikan terhadap profitabilitas

(ROA).



Gambar 4.12

Uji t Two Tailed Test – Pengaruh Signifikansi Y terhadap Z

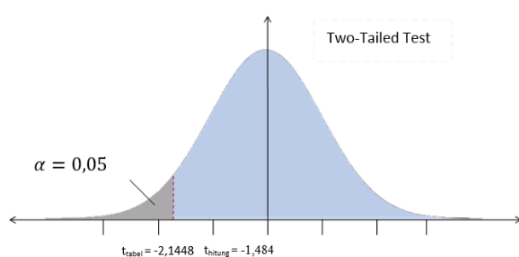
Untuk memprediksi pengaruh perubahan harga base oil (Y) terhadap profitabilitas atau ROA (Z) dapat dilakukan melalui persamaan regresi linier sederhana yaitu $Z = 14,854 - 0,000284 Y$. Persamaan tersebut menunjukkan bila $Y = 0$ (tidak ada perubahan) maka nilai $Z = 14,854$ sedangkan bila harga base oil (Y) berubah sebesar satu kali maka nilai ROA (Z) akan berkurang sebesar 0,000284. Berdasarkan hasil analisis regresi sederhana tersebut diperoleh bahwa Harga Base Oil (Y) berpengaruh negative terhadap ROA (Z) pada perusahaan manufaktur di BEI Tahun 2013-2016.

Pengaruh Harga Crude Oil (X_1) dan Harga Barang Additive (X_2) Terhadap ROA (Z)

Dari hasil analisis verifikatif melalui perhitungan koefisien korelasi berganda (R) antara harga crude oil (X_1) dan barang additive (X_2) dengan ROA (Z) diperoleh nilai $R = 0,472$ artinya hubungan antara kedua variabel bebas tersebut dengan variabel terikat (ROA) sedang disebabkan nilai dari R berada antara interval 0,400 sampai dengan 0,599. Sedangkan tanda positif menunjukkan terdapat hubungan searah yang artinya bila harga crude oil dan harga barang additive naik atau turun maka ROA juga akan naik atau turun. Koefisien determinasi menunjukkan nilai $KD = 0,222$ yang artinya

22,20% nilai ROA ditentukan oleh harga barang crude oil dan harga additive secara bersama sama sedangkan sisanya sebesar 77,8% ditentukan oleh faktor lain diluar penelitian ini.

Dari uji hipotesis diperoleh $F_{hitung} = 1,859$ dengan tingkat signifikan sebesar 0,05 sedangkan $F_{tabel} = 3,949$. Berhubung nilai dari $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima yang artinya harga crude oil dan barang additive tidak berpengaruh secara signifikan terhadap ROA.



Gambar 4.13

Uji F – Pengaruh Signifikansi X_1 dan X_2 Terhadap Z

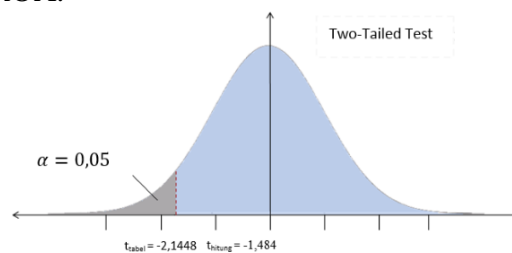
Untuk memprediksi pengaruh perubahan harga crude oil (X_1) dan harga barang additive (X_2) secara serentak terhadap ROA (Z) dapat dilakukan melalui persamaan regresi linier berganda yaitu $Z = 18,387 - 6,672E^{-6}X_1 + 0,001X_2$. Persamaan tersebut menunjukkan bila secara bersama X_1 dan $X_2 = 0$ (tidak ada perubahan) maka nilai ROA (Z) = 18,837 sedangkan bila harga X_1 dan X_2 masing-masing berubah secara serentak sebesar satu kali maka ROA (Z) akan menjadi nilai koefisien arah masing-masing variabel independennya.

Berdasarkan hasil analisis regresi berganda tersebut diperoleh bahwa harga crude oil (X_1) berpengaruh negative terhadap ROA (Z) dan harga barang additive (X_2) berpengaruh positif terhadap ROA (Z).

Pengaruh Harga Base Oil (Y), Harga Crude Oil (X_1), dan Harga Additive (X_2) Terhadap ROA (Z)

Dari hasil analisis verifikatif melalui perhitungan koefisien korelasi berganda (R) antara harga Base oil (Y), harga Crude Oil (X_1) dan harga barang additive (X_2) dengan ROA(Z) diperoleh nilai $R = 0,562$ artinya hubungan antara kedua variabel bebas tersebut dengan variable terikat (ROA) sedang dikarenakan nilai dari R diantara interval 0,4 sampai dengan 0,599. Sedangkan tanda positif menunjukkan terdapat hubungan searah yang artinya bila harga base oil, harga crude oil, dan harga barang additive naik atau turun maka ROA juga akan naik atau turun. Koefisien determinasi menunjukkan nilai $KD = 0,316$ yang artinya 31,6% nilai Z (ROA) ditentukan oleh harga base oil, harga crude oil, dan harga barang additive secara bersama sama sedangkan sisanya sebesar 68,4% ditentukan oleh faktor lain diluar penelitian ini.

Dari uji hipotesis diperoleh $F_{hitung} = 1,849$ dengan tingkat signifikan sebesar 0,05 sedangkan $F_{tabel} = 3,949$. Berhubung nilai dari $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima yang artinya harga base oil, harga crude oil dan harga barang additive tidak berpengaruh secara signifikan terhadap ROA.



Gambar 4.14

Uji F Two Tailed Test – Pengaruh Signifikansi X_1 , X_2 , dan Y Terhadap Z

Untuk memprediksi pengaruh perubahan harga base oil (Y), harga crude oil (X_1), dan harga barang additive (X_2) secara serentak terhadap ROA (Z) dapat dilakukan melalui persamaan regresi linier berganda yaitu

$$Z = 18,064 + 1,7779E^{-5}X_1 + 3,334E^{-5}X_2 - 0,001Y$$

Persamaan tersebut menunjukkan bila secara bersama X_1 dan $X_2=0$ (tidak ada perubahan) maka nilai ROA (Z) = 18,064 sedangkan bila harga X_1 dan X_2 masing-masing berubah secara serentak sebesar satu kali maka ROA (Z) akan berubah sesuai dengan koefisien arahnya masing-masing. Namun Bila Y naik satu kali, maka ada pengaruh langsung terhadap ROA (Z) yang akan turun sebesar 0,001.

Berdasarkan hasil analisis regresi berganda tersebut diperoleh bahwa harga Base Oil (Y) berpengaruh negatif atau berbanding terbalik terhadap ROA (Z), sedangkan harga crude oil (X_1) dan harga barang additive (X_2) berpengaruh positif terhadap ROA (Z) pada perusahaan manufaktur terkait yang terdaftar di BEI.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uraian pada bab-bab sebelumnya maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Tingkat pergerakan / perkembangan harga Crude oil selama semester pertama periode 2013 sampai dengan semester kedua 2016 berfluktuasi, dengan rerata penurunan harga per semester 3,49% ^[1]_[SEP]
- 2) Tingkat pergerakan / perkembangan harga barang additive selama semester pertama periode 2013 sampai dengan semester kedua 2016 berfluktuasi, dengan rerata kenaikan harga per semester 0,45% ^[1]_[SEP]
- 3) Tingkat pergerakan / perkembangan harga base oil selama semester pertama periode 2013 sampai dengan semester kedua 2016 berfluktuasi, dengan rerata penurunan harga per semester 3,86% ^[1]_[SEP]
- 4) Tingkat pergerakan / perkembangan ROA selama semester pertama periode 2013 sampai dengan semester kedua 2016 berfluktuasi, dengan rerata kenaikan ROA per semester 0,001% ^[1]_[SEP]
- 5) Dari analisis korelasi sederhana, diperoleh nilai $KD=0,949$ yang artinya 94,90% Harga Base Oil ditentukan oleh Harga Crude Oil. Harga Crude Oil berpengaruh positif terhadap Harga base oil (Y) pada perusahaan ^[1]_[SEP] manufaktur di BEI Tahun 2013-2016. Hal ini dibuktikan juga oleh persamaan $Y=11145,151+0,032X_1$
- 6) Sebesar 44,60% harga base oil ditentukan oleh harga additive. Harga ^[1]_[SEP]Barang Additive berpengaruh positif terhadap Harga Base Oil (Y) pada perusahaan manufaktur di BEI Tahun 2013-2016. Hal ini dibuktikan oleh persamaan $Y=-35269,976+1,029X_2$ ^[1]_[SEP]
- 7) Secara bersama-sama Harga Crude Oil (X_1) dan Harga Barang Additive (X_2) berpengaruh signifikan terhadap Harga Base Oil (Y) pada perusahaan manufaktur di BEI Tahun 2013-2016. Hal ini dibuktikan oleh $F_{hitung} = 150,926$ lebih besar dari $F_{tabel} (3,949)$. Sebesar 95,90% harga base oil ditentukan oleh harga crude oil dan harga barang additive ^[1]_[SEP]
- 8) Harga Crude Oil memiliki pengaruh yang tidak signifikan terhadap ROA (Z) pada perusahaan manufaktur di BEI Tahun 2013-2016 terbukti dari persamaan $Z=10,913-8,253E^{-6} X_1$ dan $t_{hitung} = -1,924$ (lebih kecil dari t_{tabel} yang bernilai -2,1448).
- 9) Harga Barang Additive (X_2) memiliki pengaruh yang tidak signifikan terhadap ROA (Z) pada perusahaan manufaktur di BEI

Tahun 2013-2016. Hal ini dibuktikan oleh $Z=26,233-0,000311X_2$ dan $t_{hitung} (-1,484)$ lebih kecil dari t_{tabel} yang bernilai $-2,1448$.

- 10) Harga Base Oil (Y) memiliki pengaruh negatif terhadap ROA (Z) pada perusahaan manufaktur di BEI Tahun 2013-2016. Terbukti dari $Z=14,854-0,000284Y$ dan memiliki t_{hitung} yang bernilai $2,272$ lebih besar dari $t_{tabel} (-2,1448)$.
- 11) Secara bersama-sama Harga Crude Oil (X_1) dan Harga Barang Additive (X_2) tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap ROA (Z) pada perusahaan manufaktur di BEI Tahun 2013-2016. Hal ini terbukti dari $F_{hitung} (1,859)$ lebih kecil dari F_{tabel} yang bernilai $3,949$.
- 12) X_1 (Harga Crude Oil) berpengaruh langsung terhadap Y (Harga Base oil). Sedangkan pengaruh tidak langsung X_1 melalui Y terhadap Z tidak memiliki pengaruh signifikan. X_2 (Harga Barang Additive) berpengaruh langsung terhadap Y (Harga Base oil). Sedangkan pengaruh tidak langsung X_2 melalui Y terhadap Z tidak memiliki pengaruh signifikan.

Saran-saran yang dapat disampaikan sebagai berikut:

- 1) Bagi Perusahaan PT. Chandra Asri Petrochemical Tbk, tetap mempertahankan peningkatan ROA dengan efisiensi biaya operasi baik pada saat harga bahan baku (base oil) turun atau pun naik. Bagi PT. Gajah Tunggal Tbk, seharusnya dapat memanfaatkan penekanan biaya operasi untuk meningkatkan ROA pada saat harga base oil turun. PT. Gajah Tunggal harus dapat

menerapkan strategi efisiensi pengelolaan biaya operasional sebagaimana yang dilakukan oleh PT. Chandra Asri Tbk.

- 2) Bagi Penelitian Selanjutnya

Kepada peneliti, khususnya yang berminat meneliti pengaruh harga crude oil dan harga barang additive terhadap harga base oil dan profitabilitas, disarankan agar melakukan penelitian lanjutan dengan memperluas sampel perusahaan yang mencakup semua jenis perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Penelitian ini hanya menggunakan variabel harga crude oil, harga barang additive dan harga base oil untuk mengetahui pengaruhnya terhadap profitabilitas. Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk meneliti variabel keuangan lainnya yang memiliki pengaruh lebih besar terhadap nilai perusahaan.

6. REFERENSI

- Bungins, B., 2011. Penelitian Kuantitatif. Jakarta: Kencana Perdana Media Grup.
- Fahim, M. A., Alsahhaf, T. A. & Elkilani, A., 2010. Fundamental of Petroleum Refining. 1st ed. Oxford: Elsevier.
- Gary, J. H. & Handwerk, G. E., 2008. Petroleum Refining: Technology and Economic. 4th ed. New York: Marcel Drekker.
- Ghazali, I., 2011. Analisis Korelasi Multivariate Dengan Program SPSS. 5th ed. Semarang: BP Universitas Diponegoro.
- Gujarati, D. N. & Porter, D. J., 2013. Dasar-Dasar Ekonometrika. 5th ed. Jakarta: Salemba Empat.
- Hanafi, M. M. & Halim, A., 2013. Analisis Laporan Keuangan. 5th ed. Yogyakarta: s.n.

- Harahap, S. S., 2013. *Analisa Kritis Atas Laporan Keuangan*. 11 ed. s.l.:Rajawali Pers.
- Holmberg, K., 2010. *Applied Surface and Colloid Chemistry*. 5th ed. New York: Wiley.
- Horne, J. V. & Machowicz, j. M., 2008. *Fundamentals of Financial Management*. 13 ed. s.l.:Prentice Hall.
- Husnan, S. & Pudjiastuti, E., 2013. *Dasar-Dasar Manajemen Keuangan*. 6th ed. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Jones, D. S. & Pujado, P., 2015. *Handbook of Petroleum Processing*. 2nd ed. Dordrecht, Netherland: Springer.
- K., 2010. *Pengantar Manajemen Keuangan*. 1st ed. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Keown, A. J., Scott Jr, D. F. & Petty, J. W., 2008. *Dasar-Dasar Manajemen Keuangan*. 4th ed. Jakarta: Salemba Empat.
- Khasmir, 2008. *Bank dan Lembaga Keuangan Lainnya*. Revisi ed. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Lestari, M. I. & Sugiharto, T., 2007. *Kinerja Bank Devisa dan Bank Non Devisa dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. *Journal Proceeding PESAT*, Volume II, p. 196.
- Mardiyanto, H., 2009. *Intisari Manajemen Keuangan*. Jakarta: Grasindo.^[1]_[SEP]
- Martono & Harjito, A., 2008. *Manajemen Keuangan*. 1st ed. Yogyakarta: Ekonisia.
- Robbin, S. P. & Coulter, M., 2008. *Management*. 8th ed. Jakarta: PT. Indeks.
- Pujado, . R., Trese, S.A & Jones, D. S. J., 2009. *Handbook of Petroleum Processing*. 3rd. Dordrecht: Springer
- Speight, J. G., 2009. *The Cemistry and Technology of Petroleum*. 4th ed. New York: CRC Press.
- Sudana, I. M., 2011. *Manajemen Keuangan Perusahaan*. 1st ed. Jakarta: Erlangga.
- Sugiyono, 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan RnD*. 19 ed. Bandung: Alfabeta.
- Tandelilin, E., 2010. *Portofolio dan Investasi*. Yogyakarta: Kanisius.^[1]_[SEP]
- Turkiewicz, A., Brzeszcz, J. & Kapusta, P., 2013. *Application of Biocide In Oil and Gas Industry*. p. 1.
- Umar, H., 2013. *Metode Analisis Untuk Skripsi dan Tesis*. 2nd ed. Jakarta: Rajawali.
- Wijaya, T., 2009. *Analisis Data Penelitian Menggunakan SPSS*. 2nd ed. Yogyakarta: Universitas Atmajaya.
- Wijaya, B. I. & Sedana, P., 2015. *Pengaruh Profitabilitas Terhadap Nilai Perusahaan (Kebijakan Deviden dan Kesempatan Investasi Sebagai Variabel Mediasi)*. *E Journal - Manajemen Unud*, Volume 4, p. 4497.