
PENERAPAN *E-COMMERCE* BERBASIS *BUSINESS TO CUSTOMER (B2C)* PADA INDUSTRI GARMENT

Erwin Yulianto¹⁾, Amras Mauluddin²⁾

Fakultas Teknik, Universitas Langlangbuana

Email : rwinyulianto@yahoo.com ,amrasmauluddin@gmail.com

ABSTRAK

Banyak sekali perusahaan yang bergerak pada bidang garment di Indonesia yang tidak hanya fokus di bidang produksi / manufaktur, namun juga telah melebarkan sayapnya ke arah pemasaran / penjualan melalui toko-toko ritel, konsinyasi, dan berbagai cara lainnya. Sayangnya mekanisme pemasaran / penjualan khususnya pada proses pembukuan dan pemesanan masih dilakukan secara *offline*. Sebagian besar pelanggan memesan pakaian melalui via email sehingga proses bisnis kurang berjalan secara efektif dan efisien, sehingga hal tersebut menjadi suatu permasalahan. Penjualan metode konvensional yang selama ini berjalan kurang memiliki pasar yang luas dan waktunya terbatas. Sebuah sistem yang baik sangat diperlukan pada saat ini untuk meningkatkan efisiensi dan daya saing perusahaan. Dengan menggunakan internet, penjualan bisa dilakukan secara *online* atau sering disebut *E-Commerce*. *E-Commerce* diharapkan dapat memudahkan dan meningkatkan produktivitas pemasaran / penjualan dari perusahaan-perusahaan *Garment*. Penelitian ini berisi tentang analisis dan perancangan sistem informasi *E-Commerce* berbasis *Business to Customer (B2C)* yang menggunakan metode penelitian berupa studi pustaka, pengumpulan data, dan wawancara. Metode pendekatan yang digunakan adalah terstruktur, dengan alat bantu analisis perancangan sistem berupa *flowmap*, diagram konteks, *Data Flow Diagram*, kamus data dan alat perancangan database yang diusulkan berupa *Entity Relationship Diagram*. Pembuatan perangkat lunak dalam penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan untuk *database* menggunakan My-SQL dimana *software development life cycle*-nya menggunakan model *Waterfall* untuk pengembangan aplikasinya. Penerapan *Business to Customer (B2C)* pada sistem informasi *E-Commerce* akan membantu dan memudahkan perusahaan *garment* dalam memasarkan / menjual produk-produknya melalui promosi dengan cakupan yang lebih luas sehingga diharapkan pangsa pasar dan omzet penjualan akan semakin meningkat dan biaya produksi dapat ditekan seefisien mungkin.

Kata Kunci: *E-Commerce*, *Business To Customer (B2C)*, *Industri Garment*, *Model Waterfall*, Analisis & Perancangan Terstruktur

ABSTRACT

There are so many companies engaged in the garment sector in Indonesia that are not only focused on manufacturing, but also have spread their wings towards marketing / sales through retail shops, consignment, and various other ways. Unfortunately the marketing / sales mechanism, especially in the bookkeeping and ordering process, is still done offline. Most customers order clothing by email so that business processes run less effectively and efficiently, so that it becomes a problem. The conventional sales method that has been running so far has not had a broad market and limited time. A good system is needed at this time to improve the efficiency and competitiveness of the company. By using the internet, sales can be done online or often called E-Commerce. E-Commerce is expected to facilitate and increase marketing / sales productivity of Garment companies. This research contains analysis and design of E-Commerce information systems based on Business to Customer (B2C) that use research methods in the form of literature studies, data collection, and interviews. The approach method used is structured, with system design analysis tools in the form of flowmap, context diagrams, Data Flow Diagrams, data dictionaries and proposed database design tools in the form of Entity Relationship Diagrams. The making of

software in this research uses the PHP programming language and for databases using My-SQL where the software development life cycle uses the Waterfall model to develop the application. The application of Business to Customer (B2C) on E-Commerce information systems will help and facilitate garment companies to market / sell their products through wider coverage so that the market share and sales turnover are expected to increase and production costs can be reduced as efficiently as possible .

Keywords: E-Commerce, Business To Customer (B2C), Garment Industry, Waterfall Model, Structured Analysis & Design

1. PENDAHULUAN

Banyak sekali perusahaan di Indonesia yang bergerak pada bidang usaha garment. Saat ini tren perusahaan garment sudah berkembang sehingga focus usaha tidak hanya bergerak dari sisi produksi / manufaktur saja, namun telah melebarkan sayapnya ke arah promosi, pemasaran, dan penjualan melalui toko-toko ritel, konsinyasi dengan supermarket / hypermarket, dan berbagai mekanisme lainnya. Seiring dengan perkembangan zaman di bidang sistem, teknologi informasi dan komunikasi, banyak bidang usaha yang sudah mulai bergerak ke arah industri 4.0.

Sayangnya mekanisme promosi, pemasaran, dan penjualan pada kebanyakan perusahaan Garment, khususnya pada proses pembukuan dan pemesanan masih dilakukan secara konvensional (*offline*). Mekanisme konvensional tersebut menyebabkan produk-produk yang ditawarkan kurang diketahui oleh pasar dan area penjualan terbatas. Sebagian besar pelanggan memesan pakaian melalui via email sehingga proses bisnis kurang berjalan secara efektif dan efisien dan menjadi suatu permasalahan. Penjualan metode konvensional yang selama ini berjalan kurang memiliki pangsa pasar yang luas dan adanya keterbatasan waktu.

Dengan kemajuan sistem informasi dan internet saat ini, maka menjadi suatu tantangan bagi perusahaan yang bergerak di bidang usaha, terutama bagi industri *garment* untuk meningkatkan penjualan. Sebuah sistem yang baik sangat diperlukan untuk meningkatkan efisiensi dan daya saing perusahaan. Dengan menggunakan internet, penjualan bisa dilakukan secara *online* atau sering disebut *E-Commerce*. *E-Commerce* diharapkan dapat memudahkan dan meningkatkan produktivitas

pemasaran / penjualan dari perusahaan-perusahaan *Garment*.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan, maka tujuan pelaksanaan penelitian dan rencana pemecahan masalah yang terjadi antara lain :

- a. Membuat sebuah *E-Commerce* berbasis *Business To Customer (B2C)* untuk menyebarkan informasi terkait produk-produk yang dihasilkan oleh perusahaan Garment kepada masyarakat sehingga area pemasaran menjadi luas.
- b. Meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan dalam memberikan pilihan mekanisme transaksi pembelian dan penjualan baik secara konvensional (*offline*) maupun *online*.
- c. Mengurangi biaya operasional terkait proses bisnis pada perusahaan Garment khususnya dalam hal pembukuan dan pemesanan produk.
- d. Meningkatkan kinerja dalam hal pengolahan data, penyusunan laporan, dan sentralisasi data.

2. KAJIAN PUSTAKA

A. E-Commerce

E-Commerce merupakan suatu kontak transaksi perdagangan antara penjual dan pembeli dengan menggunakan media internet. Keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan transaksi melalui *E-Commerce* adalah untuk meningkatkan pendapatan dengan menggunakan penjualan *online* yang biayanya lebih murah dan akses 24 jam non stop sepanjang tahun dengan biaya terjangkau.

Menurut Seno (2014), *E-Commerce* adalah pembelian, penjualan dan pemasaran barang serta jasa melalui sistem elektronik. *E-*

Commerce juga dapat didefinisikan sebagai suatu cara berbelanja atau berdagang dengan *online* atau *direct selling* yang memanfaatkan fasilitas internet dimana terdapat *website* yang menyediakan layanan *get and delivery*.

Menurut Azhar (2004), *E-Commerce* adalah suatu set dinamis teknologi, aplikasi dan proses bisnis yang menghubungkan perusahaan, konsumen dan komunitas tertentu melalui transaksi elektronik dan perdagangan barang, pelayanan dan informasi yang dilakukan secara elektronik. Ada beberapa sebutan *E-Commerce* yaitu *internet commerce* atau *ecom* atau *immerce*, yang pada dasarnya semua sebutan di atas mempunyai makna yang sama. Istilah-istilah tersebut berarti membeli atau menjual secara elektronik, dan kegiatan ini dilakukan pada jaringan internet.

Manfaat yang bisa diperoleh dari *E-Commerce* bagi organisasi menurut Suyanto (2003) antara lain :

- a. *E-Commerce* memperluas *marketplace* hingga ke pasar nasional dan internasional.
- b. *E-Commerce* menurunkan biaya pengelolaan, pemrosesan, pendistribusian, penyimpanan, dan pencarian informasi yang biasanya menggunakan kertas.
- c. *E-Commerce* memungkinkan pengurangan persediaan dan *overhead* dengan menyederhanakan *supply chain management* tipe "pull". Dalam *supply chain management* tipe *pull*, proses dimulai dari pesanan pelanggan serta digunakan *just in time manufacturing*.
- d. *E-Commerce* mengurangi waktu antara *outlay* modal dan penerimaan produk dan jasa.
- e. *E-Commerce* mendukung upaya-upaya *business process reengineering*. Dengan mengubah proses bisnisnya, maka produktivitas dari bagian pemasaran, pegawai dengan pengetahuan terkait produk, dan administrator bisa meningkat 100% atau lebih.
- f. *E-Commerce* memperkecil biaya telekomunikasi
- g. *E-Commerce* meningkatkan layanan konsumen dan citra perusahaan menjadi lebih baik, mampu menemukan rekan bisnis baru, penyederhanaan proses bisnis, penggunaan waktu lebih efektif, produktivitas meningkat, menerapkan budaya *paperless*, akses informasi menjadi cepat, biaya transportasi berkurang, dan fleksibilitas bertambah.

Manfaat *E-Commerce* bagi konsumen (Suyanto, 2003) diantaranya :

- a. *E-Commerce* memungkinkan pelanggan untuk berbelanja atau melakukan transaksi lain selama 24 jam sehari sepanjang tahun dari hampir setiap lokasi.
- b. *E-Commerce* memberikan lebih banyak pilihan produk dari banyak vendor kepada pelanggan.
- c. *E-Commerce* menyediakan perbandingan produk dan jasa yang beragam kepada pelanggan dengan cara mengunjungi banyak tempat dan melakukan pencarian secara cepat.
- d. Dalam beberapa kasus, khususnya pada produk-produk yang *digitized*, *E-Commerce* menjadikan pengiriman menjadi sangat cepat.
- e. Pelanggan bisa menerima informasi yang relevan secara detail dalam hitungan detik, bukan lagi hari atau minggu.
- f. *E-Commerce* memungkinkan partisipasi dalam pelelangan maya (*virtual acution*).
- g. *E-Commerce* memberi tempat bagi para pelanggan untuk berinteraksi dengan pelanggan lain di *electronic community* dan bertukar pikiran serta pengalaman.
- h. *E-Commerce* memudahkan persaingan yang pada akhirnya akan menghasilkan diskon secara substansial.

B. *Business To Customer (B2C)*

Banyak usaha B2C yang memanfaatkan internet dan teknologi informasi dalam

pemasaran produknya, seperti toko buku Gramedia, toko busana muslim Rabbani, dan lain-lain. Implementasi konsep B2C biasanya melalui pembuatan *website E-Commerce* yang digunakan untuk bertransaksi secara langsung dengan konsumen (Lestari & Handayani, 2012)

Klasifikasi *E-Commerce* menurut Kadir (2003) diantaranya :

- a. *Business-To-Business (B2B)*, B2B menyatakan penjualan produk atau jasa yang melibatkan beberapa perusahaan dilakukan dengan sistem otomatis. Umumnya perusahaan-perusahaan yang terlibat adalah pemasok, distributor, pabrik, toko, dan lain-lain.
- b. *Business-To-Consumer (B2C)*, B2C melibatkan interaksi dan transaksi antara sebuah perusahaan penjual dan para konsumen.
- c. *Consumer-To-Consumer (C2C)*, C2C atau terkadang disebut *person-to-person* (Ebert dan Griffin, 2009) menyatakan model perdagangan yang terjadi antara konsumen dengan konsumen melalui internet.
- d. *Consumer-to-Business (C2B)*, beberapa situs telah berinisiasi untuk mendukung bisnis yang berbasiskan konsumen ke pebisnis.

C. Industri Garment

Industri *Garment* merupakan perusahaan atau pabrik yang memproduksi pakaian jadi atau siap pakai dan berbagai perlengkapan pakaian (aksesoris). Yang dimaksud dengan pakaian jadi adalah segala macam pakaian dari bahan tekstil untuk laki-laki, wanita, anak-anak dan bayi. Bahan bakunya adalah kain tenun atau kain rajutan dan produknya antara lain berupa kemeja (*shirts*), blus (*blouses*), rok (*skirts*), kaus (*t-shirts, polo shirt, sport wear*), pakaian dalam (*underwear*) dan lain-lain. Kata *garment* sendiri memiliki artian sebagai pakaian secara umum dengan lingkup segala jenis pakaian. Bisnis *garment* memiliki skala bisnis yang lebih besar dari pada konveksi dan menjalankan SOP yang jelas.

Hasil produksi perusahaan industri *garment* memiliki skala yang besar sehingga dalam proses pengerjaan sebuah produk yang dibuat akan dilakukan pembagian kerja (*Assembling*). Dengan pembagian kerja pada setiap divisinya akan membuat sebuah produk lebih jadi dengan cepat dan hasilnya akan lebih maksimal kualitasnya. Contohnya ada sebuah divisi yang khusus memasang kancing kemeja, melakukan penyablonan, memotong pola, membuat aksesorisnya, memeriksa kualitas bahan yang dipakai dan ada divisi khusus yang mengemas hasil produksi.

Setelah produk selesai dibuat maka akan ada divisi selanjutnya yang bertugas untuk menguji dan mengevaluasi produk apakah telah sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan atau standar dari pemesan produk. Umumnya produk hasil industri *garment* adalah produk-produk terkenal yang seperti Nike, Lea, Eiger, Adidas, Bodypack dan lainnya. Adapun sistem investasi perusahaan dengan memilih memproduksi produk yang dilakukan di Indonesia, namun tetap kepemilikan perusahaan adalah milik *brand* luar. Hasil produksi dari industri *garmen* berupa pakaian dalam, seragam, celana jeans, kemeja, kaos, rok, pakaian busana dan lainnya.

Industri *garment* memiliki kontribusi yang besar dalam ekspor Indonesia. Saat ini industri ini tengah menghadapi berbagai tantangan antara lain perubahan permintaan pasar yang semakin cepat seiring dengan percepatan perkembangan *fashion* dunia yang tidak hanya mengandalkan musim tetapi *trend* mode, menyebabkan pesanan untuk pakaian jadi pun cepat berubah. Kemampuan industri pakaian jadi untuk berkompetisi tidak hanya di pasar domestik namun terlebih di pasar internasional. Industri *garment* merupakan penyumbang devisa terbesar bagi negara setelah minyak dan gas bumi (Migas). Di pasar internasional sendiri, produk *garment* Indonesia telah memiliki posisi yang cukup bagus, dengan pangsa antara 3% sampai 4% dari total nilai ekspor dunia.

Dilihat dari karakteristik industri *garment*, industri ini merupakan industri padat karya, dimana sebagian besar proses pengolahan bahan baku menjadi bahan jadi atau setengah

jadi masih menggunakan tenaga manusia. Hal ini menyebabkan kurang efisiennya proses bisnis dan tingginya biaya. Industri *garment* sangat rentan dengan masalah ketenagakerjaan. Industri *garment* dapat dimasuki oleh siapa saja, namun keahlian seorang pengusaha *garment* sangat menentukan kemajuan usaha untuk jangka panjang.

Dampak dari industri *garment* yang bersifat padat karya, kebutuhan modal sebagian besar teralokasi ke tenaga kerja. Pemogokan buruh dapat menjadi masalah yang pelik. Selanjutnya dilihat dari sisi distribusi dan pemasaran, hanya sebagian kecil hasil produksi beredar di pasar modern. Sebagian besar beredar di berbagai jenis segmen pasar. *Segment* yang dipilih oleh produsen memaksa produsen hanya memenuhi permintaan salah satu jenis kelompok *buyer* tertentu atau *end user*.

Bahan baku relatif mudah tersedia, walaupun harga yang diberlakukan terkadang fluktuatif diakibatkan oleh nilai tukar rupiah sehingga walaupun bahan baku banyak tersedia pada produk lokal, pasar dalam negeri tetap berpatokan pada harga yang disesuaikan.

D. Analisis & Perancangan Terstruktur

Tahap analisis sistem terstruktur dilakukan setelah tahap perencanaan sistem (*system planning*) dan sebelum tahap desain sistem terstruktur (*structured system design*). Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan di tahap selanjutnya.

Menurut Jogiyanto (2005), analisa sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Langkah-langkah dasar yang harus dilakukan dalam tahapan analisis sistem terstruktur yaitu sebagai berikut:

- a. *Identify*, mengidentifikasi masalah merupakan langkah pertama yang dilakukan dalam tahap analisis sistem. Masalah (*problem*) dapat didefinisikan sebagai suatu pertanyaan yang diinginkan untuk dipecahkan. Masalah inilah yang menyebabkan sasaran dari sistem tidak dapat dicapai.
- b. *Understand*, memahami kerja dari sistem yang ada. Langkah ini dapat dilakukan dengan mempelajari secara terinci bagaimana sistem yang ada beroperasi. Untuk mempelajari operasi dari sistem ini diperlukan data yang dapat diperoleh dengan cara melakukan penelitian.
- c. *Analyze*, langkah ini dilakukan berdasarkan data yang telah diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan.
- d. *Report*, setelah proses analisis sistem ini dilakukan, tugas berikutnya dari analisis sistem dan timnya adalah membuat laporan hasil analisis.

Setelah tahapan analisis sistem selesai, maka tahap selanjutnya yaitu desain sistem. Menurut Burch & Grudnitski (1986), desain sistem terstruktur dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Desain sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan dan apa yang mesti diselesaikan. Tahap ini menyangkut aktivitas konfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memenuhi rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem. (Scott, 2001)

Untuk mencapai tujuan tersebut, desain sistem harus dapat mencapai sasaran-sasaran sebagai berikut ini :

- a. Desain sistem harus berguna, mudah dipahami dan ke depannya mudah digunakan. Ini berarti bahwa data harus mudah diterapkan dan informasi

harus mudah dihasilkan serta mudah dipahami dan digunakan.

- b. Desain sistem harus dapat mendukung tujuan utama perusahaan sesuai dengan yang telah didefinisikan pada tahap perencanaan sistem yang dilanjutkan pada tahap analisis sistem.

Langkah berikutnya setelah proses analisis dan perancangan sistem telah dilakukan secara terstruktur, adalah pengembangan sistem secara terstruktur (*structured system development*) atau pemrograman terstruktur. Pemrograman terstruktur adalah pemrograman yang menitikberatkan pada pemecahan masalah yang kompleks menjadi masalah yang sederhana yang di sebut modul. Program yang terdiri dari modul-modul atau sub program-sub program disebut program yang modular. Alasan adanya sub program adalah :

- a. Pemrograman modular.
- b. Teknik *top down design*.
- c. Mempersingkat atau memperpendek panjang program.
- d. Menghemat kode program.
- e. Mempermudah cek kesalahan.

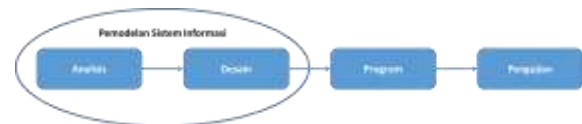
3. METODE PENELITIAN

Dalam melaksanakan penelitian ini, untuk mendapatkan hasil yang baik, maka diperlukan metode-metode dalam pengumpulan data yang dapat digunakan dalam pembuatan sistem yang sesuai, antara lain :

- a. Studi pustaka, dalam penelitian ini tim penulis menggunakan studi pustaka untuk mengumpulkan data atau informasi yang diperlukan melalui buku-buku referensi dan situs-situs web yang berhubungan dengan penelitian.
- b. Pengumpulan data, tim penulis melakukan penelitian secara langsung ke beberapa perusahaan *Garment* yang diteliti dengan cara melakukan pengamatan dan mengumpulkan data. Adapun pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut :
 - i. Wawancara / Interview, yaitu dengan melakukan tanya jawab dengan pihak-pihak terkait dalam

rangka memperoleh data-data yang berkaitan dengan pokok permasalahan yang akan diteliti.

- ii. Observasi, melakukan pengamatan secara langsung terhadap proses bisnis yang berhubungan dengan kegiatan penggunaan pemanfaatan sistem / teknologi informasi sesuai dengan pokok permasalahan yang akan diteliti.
- c. Pengembangan Sistem, berjalan melalui SDLC (*Software Development Life Cycle*) menggunakan model air terjun (*waterfall*) atau sering juga disebut model sekuensial linier sebagaimana gambar 1 di bawah ini. Model *waterfall* menyediakan pendekatan secara sekuensial atau terstruktur dimulai dari tahapan analisis, desain, pengodean, dan pengujian. (Rosa & Shalahuddin, 2013).



Gambar 1. Model *Waterfall*
(Sumber : Rosa & Shalahuddin, 2013)

Aktivitas yang dilakukan untuk masing-masing tahapan pada model *Waterfall*, yaitu :

- a. Tahap Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak, proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk membuat spesifikasi kebutuhan agar dapat memahami perangkat lunak yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak harus didokumentasikan.
- b. Tahap Desain perangkat lunak, proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan perancangan perangkat lunak seperti struktur data, arsitektur perangkat keras dan perangkat lunak, representasi antar muka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan

menjadi sebuah aplikasi pada tahap selanjutnya.

- c. Tahap Pembuatan Kode Program, desain harus ditranslasikan ke dalam program / aplikasi perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat sebelumnya.
- d. Tahap Pengujian, fokus pada perangkat lunak dari sisi logika dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan oleh *users*.

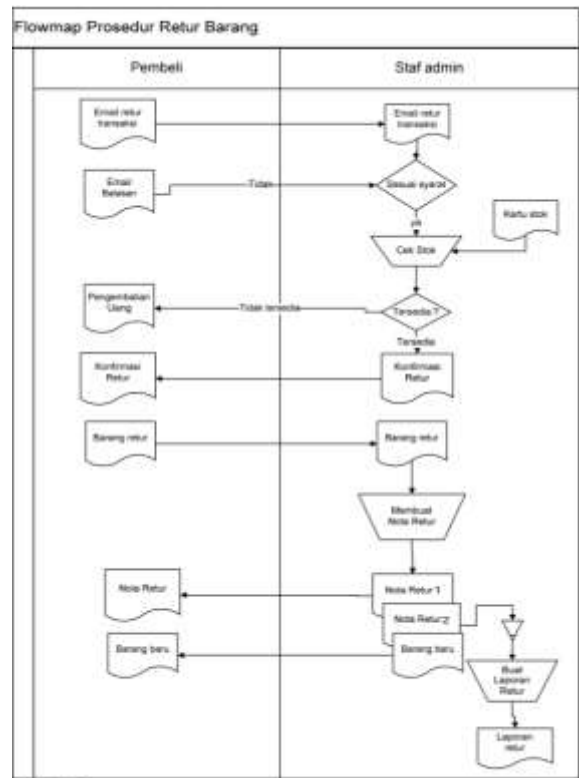
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Proses Bisnis

Berdasarkan hasil pengumpulan data, diperoleh identifikasi proses bisnis utama yang akan dikonversi ke dalam *E-Commerce* berbasis B2C yaitu proses penjualan barang dan proses retur barang sebagaimana *flowmap* pada gambar 2 dan 3 berikut ini.



Gambar 2. *Flowmap* Penjualan Barang



Keterangan:
A: Anas untuk retur barang

Gambar 3. *Flowmap* Retur Barang

B. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem menjelaskan suatu kondisi atau kemampuan yang harus dipenuhi oleh sistem sesuai dengan spesifikasi yang di perlukan oleh pemakai. Berdasarkan hasil pengumpulan data, kebutuhan-kebutuhan yang dibutuhkan oleh *users* dapat dilihat sebagai berikut :

a. Kebutuhan Informasi :

Berikut tabel 1 menerangkan tentang kebutuhan informasi yang dibutuhkan oleh *users* :

Tabel 1. Kebutuhan Informasi

No	Kebutuhan Informasi	Tujuan	Frekuensi
1	Data Pemesanan	Bagian Penjualan	Setiap terjadi pemesanan
2	Data Pengiriman	Bagian Pengiriman	Setiap terjadi pengiriman barang
3	Data Retur	Bagian Penjualan	Setiap terjadi retur barang
4	Laporan Persediaan	Direktur	Setiap bulan
5	Laporan Pemesanan	Direktur	Setiap bulan

No	Kebutuhan Informasi	Tujuan	Frekuensi
6	Laporan Penjualan	Direktur	Setiap bulan
7	Laporan Pendapatan	Direktur	Setiap bulan
8	Laporan Retur	Direktur	Setiap bulan

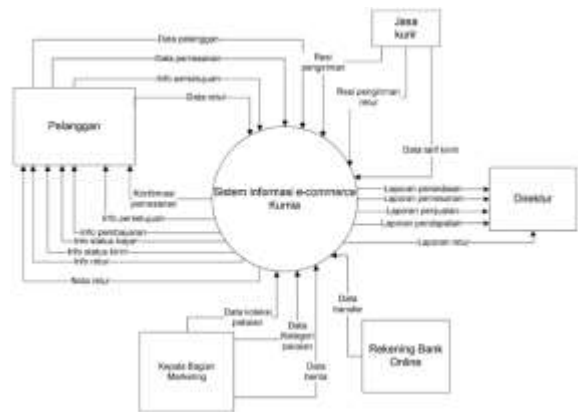
b. Kebutuhan Fungsional Aplikasi :
Berikut tabel 2 menerangkan tentang kebutuhan fungsional aplikasi yang dibutuhkan oleh users :

Tabel 2. Kebutuhan Fungsional Aplikasi

No	Fungsional Aplikasi	Deskripsi Kebutuhan
1	Mengelola Master Pelanggan	CRUD (Create, Read, Update, Delete), Search, Sorting
2	Mengelola Master Berita	CRUD (Create, Read, Update, Delete), Search, Sorting
3	Mengelola Master Pakaian	CRUD (Create, Read, Update, Delete), Search, Sorting
4	Mengelola Master Kategori Pakaian	CRUD (Create, Read, Update, Delete), Search, Sorting
5	Mengelola Master Tarif Pengiriman	CRUD (Create, Read, Update, Delete), Search, Sorting
6	Mengelola Data Transaksional Retur	CRU (Create, Read, Update), Search, Sorting
7	Mengelola Data Transaksional Pemesanan	CRU (Create, Read, Update), Search, Sorting
8	Mengelola Data Transaksional Pembayaran	CRU (Create, Read, Update), Search, Sorting
9	Mengolah Laporan	R (Read), Filter, Cetak Laporan

C. Pemodelan Fungsional
C1. Diagram Konteks

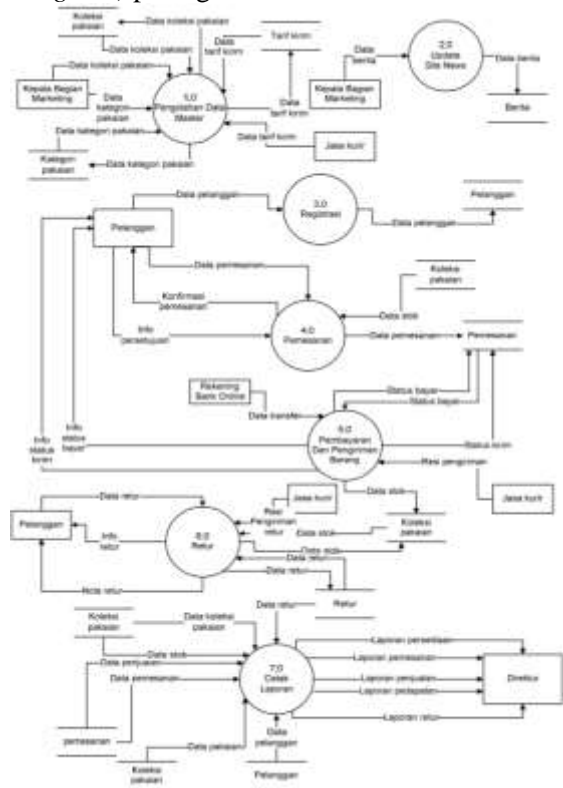
Diagram Konteks berfungsi untuk memetakan model lingkungan (menggambarkan hubungan antara entitas luar, masukan dan keluaran sistem), yang direpresentasikan melalui lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. Adapun diagram konteks dari E-Commerce Berbasis B2C yang akan dibangun dapat dilihat pada gambar 4 berikut.



Gambar 4. Diagram Konteks E-Commerce

C2. Data Flow Diagram

Turunan dari Diagram Konteks dari E-Commerce Berbasis B2C di atas direpresentasikan melalui DFD (Data Flow Diagram) pada gambar 5 di bawah ini.



Gambar 5. Data Flow Diagram E-Commerce

D. Kamus Data

Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Kamus data yang terdapat pada sistem informasi *E-Commerce* ini adalah sebagai berikut :

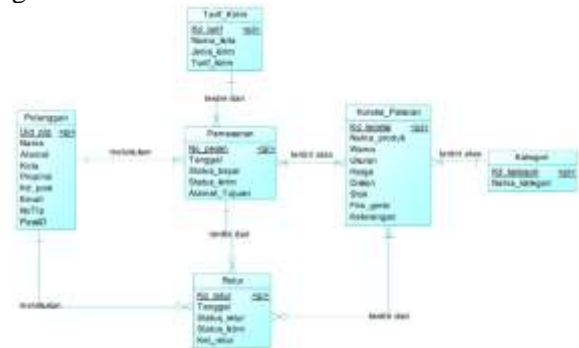
- a. *Data Store*, dapat dilihat sebagai berikut:
 - i. Berita : @Id_berita + Judul + IsiBerita + Tanggal.
 - ii. Koleksi pakaian : @Kd_koleksi + Kd_kategori + Nama_produk + Warna + Ukuran + Harga + Diskon + Stok + File_gmbr + Keterangan.
 - iii. Kategori pakaian : @Kd_kategori + Nama_kategori.
 - iv. Tarif kirim : @Kd_tarif + Nama_kota + Tarif_kirim.
 - v. Pelanggan : @Uid_plg + Nama + Alamat + Kota + Propinsi + Kdpost + Email + NoTlp + UserID + PassID.
 - vi. Pemesanan : @No_pesan + Uid_plg + Kd_tarif + Kd_koleksi + Tanggal + Status_bayar + Status_kirim + Alamat_tujuan.
 - vii. Retur : @Kd_retur + Uid_plg + Kd_koleksi + No_pesan + Tanggal + Status_retur + Status_kirim.

- b. *Data Flow*, dapat dilihat sebagai berikut:
 - i. Berita : Id_berita + Judul + IsiBerita + Tanggal.
 - ii. Koleksi pakaian : Kd_koleksi + Kd_Kategori + Nama_produk + Warna + Ukuran + Harga + Diskon + Stok + File_gmbr + Keterangan.
 - iii. Kategori pakaian : Kd_kategori + Nama_kategori.
 - iv. Tarif kirim : Kd_tarif + Nama_kota + Tarif_kirim.
 - v. Pelanggan : Uid_plg + Nama + Alamat + Kota + Kd_tarif +

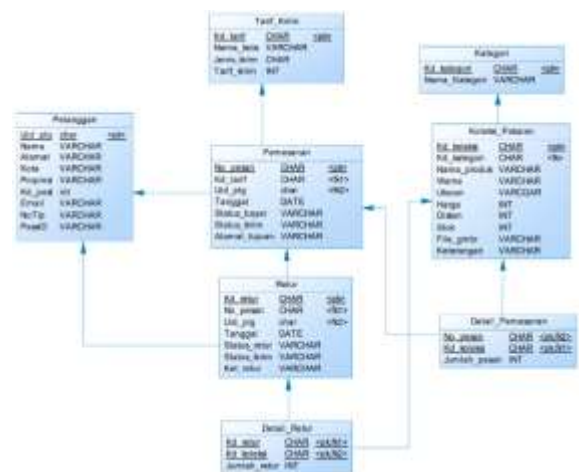
- Negara + Kdpost + Email + NoTlp + UserID + PassID.
- vi. Pemesanan : No_pesan + Uid_plg + Kd_tarif + Tanggal + Status_bayar + Status_kirim + Alamat_tujuan.
- vii. Retur : Kd_retur + Uid_plg + Kd_koleksi + No_pesan + Tanggal + Status_retur + Status_kirim.

E. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data bertujuan untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan konten informasi dari pengguna maupun yang di gunakan dalam pembuatan sistem informasi E-Commerce pada perusahaan *Garment*. Perancangan basis data digambarkan dalam bentuk *Entity Relationship Diagram* dan Model Keterhubungan Antar Tabel sebagaimana gambar 6 dan 7 berikut ini.



Gambar 6. Entity Relationship Diagram

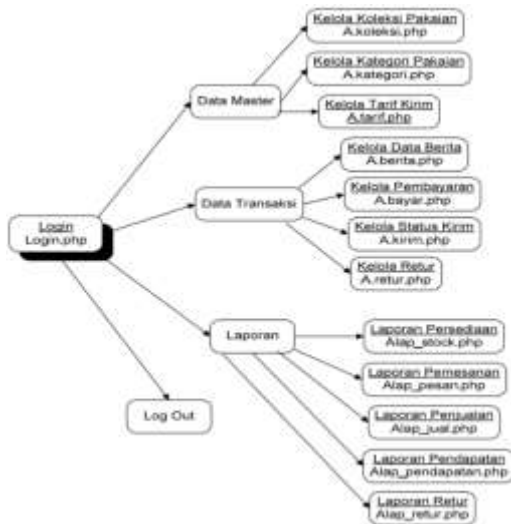


Gambar 7. Model Keterhubungan Antar Tabel

F. Site Map

Sistem Informasi *E-Commerce* ini terdiri dari dua modul utama yaitu :

- a. *Back-End* (Admin), halaman admin ini adalah halaman yang hanya dikelola oleh para admin. Di halaman admin peneliti menyediakan pengelolaan admin, produk dan transaksi, termasuk fasilitas admin dalam mengelola *E-Commerce*. Tampilan *site map* dari sisi Admin dapat dilihat pada gambar 8 berikut.

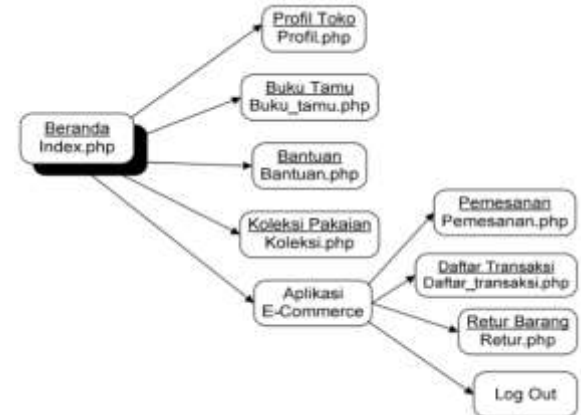


Gambar 8. Site Map E-Commerce (Admin)

- b. *Front-End* (Pengunjung dan pelanggan), pengunjung dan pelanggan bisa melihat produk-produk yang tersedia dan memilih produk yang ingin dibeli. Selain memilih produk, pengunjung juga dapat mendapatkan informasi produk, pemesanan, dan lainnya. Tampilan *site map* dari sisi Pengunjung dan Pelanggan dapat dilihat pada gambar 9 dan 10 berikut.



Gambar 9. Site Map E-Commerce (Pengunjung)



Gambar 10. Site Map E-Commerce (Pelanggan)

G. Implementasi Antar Muka

Tampilan antarmuka dari Sistem Informasi *E-Commerce* berbasis B2C dapat dilihat sebagai berikut :

- a. Halaman Menu Utama, dapat dilihat pada gambar 11 yang merupakan kumpulan dari menu-menu yang dapat digunakan oleh *users* dari sisi admin, pelanggan, maupun pengunjung.



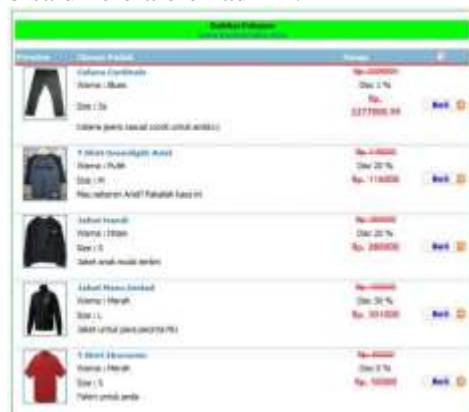
Gambar 11. Halaman Menu Utama

- b. Halaman Kategori Pakaian, dapat dilihat pada gambar 12 yang merupakan master data kategori

pakaian yang hanya bisa dikelola oleh admin.



Gambar 12. Halaman Kategori Pakaian
c. Halaman Koleksi Pakaian, dapat dilihat pada gambar 13 yang merupakan master data koleksi pakaian yang hanya bisa dikelola oleh admin.



Gambar 13. Halaman Koleksi Pakaian

d. Halaman Pengaturan Tarif Pengiriman, dapat dilihat pada gambar 14 yang merupakan master data pengaturan tarif pengiriman yang hanya bisa dikelola oleh admin.



Gambar 14. Halaman Pengaturan Tarif Pengiriman

e. Halaman Pengelolaan Berita, dapat dilihat pada gambar 15 yang merupakan master data pengelolaan berita yang hanya bisa dikelola oleh admin.



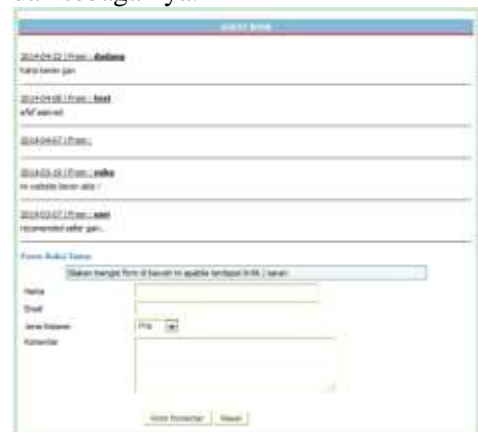
Gambar 15. Halaman Pengelolaan Berita

f. Halaman Registrasi Users, dapat dilihat pada gambar 16 yang merupakan menu untuk melakukan pendaftaran users.



Gambar 16. Halaman Registrasi Users

g. Halaman Buku Tamu, dapat dilihat pada gambar 17 yang merupakan menu untuk melakukan pengisian testimony, komentar, saran, kritik, dan sebagainya terhadap pelayanan, kualitas barang, usulan pengembangan *E-Commerce*, dan sebagainya.



Gambar 17. Halaman Buku Tamu

h. Halaman Daftar Transaksi, dapat dilihat pada gambar 18 yang merupakan menu rekapitulasi dari daftar transaksi yang dilakukan oleh pelanggan.



Gambar 18. Halaman Daftar Transaksi

- i. Halaman Pemesanan Barang, dapat dilihat pada gambar 19 yang merupakan menu dari pemesanan dan pembelian barang.



Gambar 19. Halaman Pemesanan Barang

- j. Halaman Retur Barang, dapat dilihat pada gambar 20 yang merupakan menu dari pengelolaan data retur barang.



Gambar 20. Halaman Retur Barang

- k. Halaman Laporan Persediaan Barang, dapat dilihat pada gambar 21 yang

merupakan laporan persediaan / stok barang.

Gambar 21. Halaman Laporan Persediaan Barang

- l. Halaman Laporan Pemesanan Barang, dapat dilihat pada gambar 22 yang merupakan laporan pemesanan barang.

Gambar 22. Halaman Laporan Pemesanan Barang

- m. Halaman Laporan Penjualan, dapat dilihat pada gambar 23 yang merupakan laporan penjualan barang.

Gambar 23. Halaman Laporan Penjualan

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai sistem *E-Commerce* berbasis B2C yang telah diterapkan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- a. Sistem Informasi *E-Commerce* berbasis *Business To Customer* (B2C) dapat membantu perusahaan *Garment* dalam menginformasikan dan / atau mempromosikan produknya dengan

- cakupan yang lebih luas, dikarenakan menggunakan internet sebagai media promosi.
- b. *E-Commerce* yang dikembangkan dapat memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi pelanggan untuk melakukan pemesanan maupun retur pembelian barang tanpa harus mendatangi tempat penjualan.
- c. Sistem Informasi *E-Commerce* dapat mempermudah pengelolaan data produk, data pemesanan produk, pembuatan laporan serta dapat menggantikan toko *offline* sehingga dapat mengurangi biaya operasional yang sangat besar.
- d. Penerapan sistem dan teknologi informasi ke dalam proses bisnis memberikan perubahan baik dari segi efektivitas waktu maupun dari sisi kinerja pegawai dalam hal minimalisasi kesalahan dalam pengolahan data, penyusunan laporan, dan sentralisasi data.
- [8] Scott, G . M. 2001. Prinsip-Prinsip Sistem Informasi Manajemen. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- [9] Seno. 2014. Membangun Toko *Online*. Wahana Komputer. Semarang.
- [10] Rosa, A.S., Shalahuddin, M. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Informatika. Bandung.
- [11] Suyanto, M. 2003. Strategi Periklanan Pada *E-Commerce* Perusahaan Top Dunia. Andi Offset. Yogyakarta.
- [12] Yulianto, E dan Mauluddin, A. 2018. Analisis Arsitektur & Fungsional Open Bravo 3.0 ERP Dan Penerapannya Menggunakan Metode EUP. Jurnal Informatika & Sistem Informasi. 9 (2) : 114-128.
- [13] Yahya, M C. 2014. Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi *E-Commerce* Pada Industri *Garment* PT Kurnia Cipta Adi Perkasa. Tugas Akhir. Jurusan Manajemen Informatika. STMIK LIKMI. Bandung.

6. REFERENSI

- [1] Anwar, S; Romadhoni, Y D; dan Murni, Tri. 2017. Penerapan B2C Sistem Informasi *E-Commerce* Pada Toko Pakaian Gayaku. Konferensi Nasional Ilmu Sosial & Teknologi (KNiST). Maret 2017, Hal. 467-472.
- [2] Azhar, S. 2004. Sistem Informasi Manajemen Konsep & Pengembangannya. Edisi Ketiga. Lingga Jaya. Bandung.
- [3] Burch, J dan Grudnitski, G. 1986. *Information Systems Theory & Practice*. John Wiley & Sons. New York.
- [4] Ebert, R. J. Griffin, R. W. 2009. *Business Essentials (7th Edition)*. Upper Saddle. New Jersey.
- [5] Jogiyanto, H. M. 2005. Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori & Aplikasi Bisnis, Edisi Ketiga. Andi Offset. Yogyakarta.
- [6] Kadir, A. 2003. Pengenalan Sistem Informasi. Andi Offset. Yogyakarta
- [7] Lestarini, S., Handayani, P W. 2012. Pendefinisian Instrumen Evaluasi *Website*