

## Perancangan Aplikasi Sistem Pada Distro Smith Pontianak Menggunakan E-Commerce

Syarif Revie Fahlevy<sup>1)</sup>, Thayib Subakti<sup>2)</sup>, Ricki Andrianto<sup>3)</sup>

STMIK Pontianak

Jl. Merdeka Barat No. 372 Pontianak, Phone : (0561) 735555, Fax : (0561) 737777

Email : [info@stmikpontianak.ac.id](mailto:info@stmikpontianak.ac.id)

e-mail: [revz.fahlevy@gmail.com](mailto:revz.fahlevy@gmail.com) (email korespondensi)

### Abstrak

*Abstrak : Sistem penjualan pada Distro Smith belum menggunakan fasilitas E-commerce sehingga mengalami kesulitan dalam memasarkan produk kepada konsumen yang berada di luar kota. E-commerce memiliki peranan yang sangat vital di kalangan dunia bisnis berbasis komputer dan web. Hal ini disebabkan karena E-commerce dapat membantu dalam pemecahan masalah terhadap proses kerja, proses transaksi antara penjual dan pembeli dapat menghemat waktu, dan menghubungkan jarak yang terbilang jauh. Bentuk penelitian yang dilakukan adalah studi kasus, dengan teknik pengumpulan data observasi, wawancara, studi dokumentasi dan akses internet. Metode penelitian yang digunakan adalah research and development. Model perancangan perangkat lunak yang digunakan adalah model waterfall yang terdiri dari Requirement Analysis and Definition, System and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing dan Operation and Maintenance. Adanya sebuah website E-commerce Distro Smith bisa digunakan untuk membantu dalam memasarkan produknya secara luas dan memberikan kemudahan bagi konsumen yang ingin membeli produk dari Distro Smith.*

**Kata kunci:** e-commerce, website, waterfall, research and development.

### 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi di jaman globalisasi memberikan dampak positif khususnya pada bidang bisnis atau E-commerce. E-commerce memiliki peranan yang sangat vital di kalangan dunia bisnis berbasis komputer dan web. Salah satu peranan E-commerce di bidang bisnis yaitu kemudahan dalam transaksi penjualan atau pembelian dan pemasaran secara online. Keuntungan yang diperoleh dari berbisnis secara E-commerce antara lain adalah tidak terbatas pada ruang dan waktu, pembeli dapat dengan mudah mendapatkan informasi yang dibutuhkan mengenai perusahaan dan produk yang ditawarkan. Aktivitas E-commerce merujuk pada kegiatan perdagangan seperti penjualan dan pembelian dimana aktivitas tersebut dilakukan secara

elektronik. Pengembangan teknologi E-commerce yang sedang populer di saat ini adalah berupa transaksi melalui jaringan internet. Transaksi melalui jaringan internet ini mengakibatkan perancangan dan pengembangan sebuah website penjualan semakin populer. Penggunaan website dalam aktifitas E-commerce dirasa sangat perlu dalam mempermudah proses transaksi penjualan dan pembelian.

E-commerce mempunyai beberapa keuntungan antara lain E-commerce tidak terbatas pada ruang dan waktu, pembeli dapat dengan mudah mendapatkan informasi yang dibutuhkan mengenai perusahaan dan produk yang ditawarkan dalam waktu yang singkat tanpa harus datang langsung ke showroom, selain itu aplikasi E-commerce berbasis web menawarkan kemudahan bagi kedua belah pihak, baik penjual ataupun pembeli untuk dapat melakukan transaksi walaupun berada di tempat yang berjauhan.

Pada saat ini, Distro Smith belum menggunakan fasilitas E-commerce sehingga mengalami kesulitan dalam menawarkan produk kepada konsumen yang berada di luar kota. Pengelolaan proses bisnisnya masih dilakukan secara konvensional, mulai dari pencatatan data transaksi, data pelanggan dan data barang menggunakan media kertas. Proses penjualan pada Distro Smith hanya dilakukan apabila terdapat konsumen yang datang ke Distro tersebut, sedangkan banyak konsumen yang di luar kota tidak bisa datang atau tidak tahu keberadaan Distro Smith. Selain itu jumlah karyawan yang terbatas dan banyaknya jumlah barang yang dikelola, menimbulkan beberapa masalah seperti terdapat kesalahan pencatatan data yang ada, sulitnya mencari data yang diperlukan, juga rentannya media kertas terhadap kerusakan dan kehilangan.

Website penjualan Distro Smith terdiri dari dua bagian yaitu front-end dan back-end. Pada bagian front-end terdiri dari beberapa fitur utamanya, seperti daftar sepatu, pengisian keranjang belanja dan konfirmasi pembayaran. Pada bagian back-end adalah fokus pada manajemen konten yang terdiri dari, mengisikan data sepatu, pengecekan keranjang belanja, pengecekan konfirmasi pembayaran dan pengelolaan konten website

secara keseluruhan. Dalam merancang sistem informasi ini dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai pengolah database, serta Macromedia Dreamweaver 8 sebagai editor perancangan dan pembangunan web. Model perancangan website yang digunakan adalah dengan Incremental Model. Alat visualisasi dari proses ini menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang terdiri dari use case diagram, activity diagram, sequence diagram dan class diagram. Manajemen konten dilakukan sesuai dengan proses bisnis Toko Sepatu yang terkait dengan promosi profil dan aktivitas toko. Website Penjualan sepatu ini akan menverifikasi dan memvalidasi dimulai dari konsumen menjadi member, login, beli barang, keranjang belanja dan konfirmasi pembayaran.

Tujuan dari perancangan website ini adalah dapat memberikan kemudahan dalam proses penyampaian informasi secara detail, membantu konsumen dalam melakukan transaksi jual beli pada lokasi yang berjauhan dengan cepat, dan juga membantu dalam proses pendataan barang.

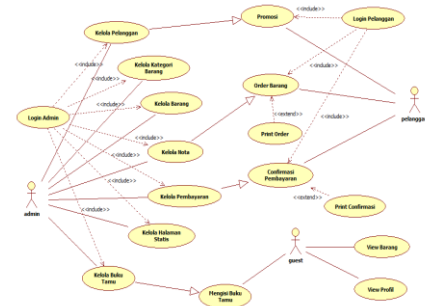
## 2. Pembahasan

Hasil dari penelitian website yang akan dihasilkan bisa memberikan kemudahan pada konsumen yang ingin mendapatkan sepatu sesuai dengan yang mereka inginkan. Website ini berisikan informasi semua pakaian yang tersedia di toko. Kegiatan promosi profil dan produk, Distro Smith masih menggunakan brosur, spanduk dan iklan di media surat kabar yang tentunya membutuhkan biaya yang cukup tinggi. Kurangnya sarana yang menunjang untuk memperkenalkan informasi tentang perusahaan, membuat perusahaan sulit untuk mendapatkan konsumen yang berada diluar jangkauan Distro dan memperluas area pemasarannya. Persaingan yang ketat saat ini mengharuskan perusahaan membutuhkan suatu media untuk memperkenalkan perusahaan dan memperluas area penjualan tanpa mengeluarkan biaya yang cukup tinggi. Salah satunya dengan membuat sistem informasi E-commerce berbasis web.

Perancangan sistem pada pembangunan situs E-commerce ini menggunakan bahasa pemodelan yang berorientasi objek yaitu Unified Modelling Language (UML). Perancangan model pada situs E-commerce ini digambarkan melalui diagram use case, diagram activity, diagram class dan diagram sequence.

Strategi dalam tahapan perancangan E-commerce sekolah mengacu pada perancangan berbasis obyek. Startegi ini dalam istilah aslinya disebut sebagai OOD (Object Oriented Design) dan dianggap menjadi startegi perancangan paling modern. Dalam penelitian ini penulis menggunakan UML (Unified Modeling Language).

Use case diagram menjelaskan manfaat sistem jika dilihat menurut pandangan orang yang berada di luar sistem atau actor. Diagram berikut ini menunjukkan fungsionalitas suatu sistem atau kelas dari bagaimana sistem berinteraksi dengan dunia luar.

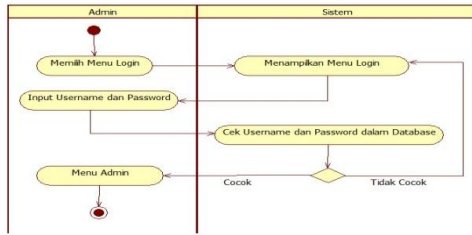


**Gambar 1.** Use case diagram Pengelolaan Konten E-commerce

Pada Gambar 1, Dari Use Case Diagram pengelolaan konten website toko terdiri dari admin, pelanggan dan guest. Actor admin bertugas untuk memanajemen isi dari website secara keseluruhan yaitu Kelola Login Admin, Kelola Buku Tamu, Kelola Halaman Situs, Kelola Transfer, Kelola Nota, Kelola Barang, Kelola Kategori Barang dan Kode Pelanggan. Actor pelanggan memanajemen isi dari profil sendiri, melihat promosi khusus, memesan barang dan melakukan konfirmasi pembayaran. Sedangkan actor guest adalah pengunjung website yang ingin mendapatkan informasi yang ada toko seperti mengisi buku tamu, melihat barang dan profil toko.

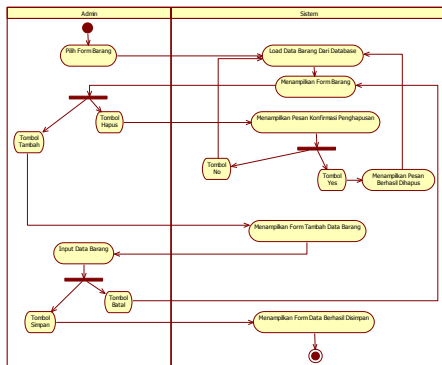
Activity Diagram menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alur berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Activity Diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Activity Diagram merupakan state diagram khusus, di mana sebagian besar state adalah action dan sebagian besar transisi di-trigger oleh selesainya state sebelumnya (internal processing). Oleh karena itu Activity Diagram tidak menggambarkan behaviour internal sebuah sistem (interaksi antar subsistem) secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses-proses dan jalur-jalur aktivitas dari level atas secara umum.

Activity Diagram Login Pemesanan menjelaskan bagian pemesanan memilih form login dan sistem menampilkan form login. Setelah form login tampil, Bagian pemesanan mengisi data username dan password. Sistem melakukan pengecekan terhadap username dan password, apabila data sesuai dengan database, maka menu pemesanan ditampilkan, tetapi apabila data tidak sesuai maka akan kembali ke menu login dan dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini :



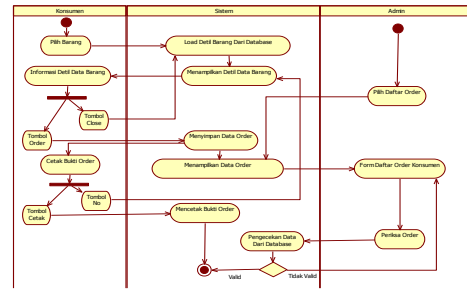
Gambar 2 Activity Diagram Login Pemesanan

Pengelolaan data barang oleh admin dimulai dari pemilihan form data barang. Form data barang ditampilkan lengkap dengan data yang diambil dari database. Pada form data barang, admin dapat menghapus barang atau menambah data barang. Apabila admin menambah data barang maka form data barang akan ditampilkan. Admin mengisi data barang sesuai dengan item yang terdapat pada form tambah data barang. Setelah data barang diisi dengan lengkap, maka admin mengklik tombol simpan dan proses pengelolaan data barang selesai dan dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini :



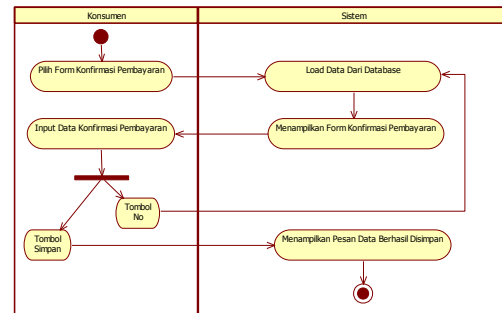
Gambar 3 Activity Kelola Data Barang

Pemesanan barang dimulai dari konsumen dengan memilih barang. Sistem menampilkan data barang secara detail. Pada tampilan detail data barang, konsumen bisa melakukan proses order dengan cara mengklik tombol order. Setelah tombol order diklik maka data barang yang diorder akan masuk ke dalam database. Setelah data masuk, maka konsumen dapat mencetak bukti order dan sistem akan mencetak bukti order tersebut. Admin melakukan membuka daftar order dan sistem menampilkan form daftar order. Pada form data order, admin melakukan pengecekan terhadap data dan sistem akan memvalidasinya. Apabila data sesuai maka order akan terpenuhi dan kegiatan order barang selesai dan dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini :



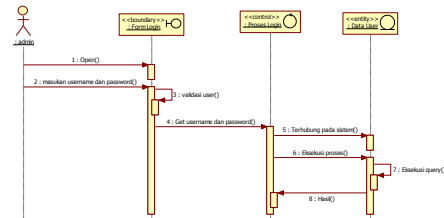
Gambar 4 Activity Order Barang

Konsumen memilih form konfirmasi pembayaran untuk memberitahukan bahwa barang yang diorder telah dilakukan pembayaran sesuai dengan nilai yang ada pada bukti order. Sistem menampilkan form konfirmasi pembayaran dan konsumen mengisi data sesuai dengan item yang terdapat pada form konfirmasi pembayaran. Setelah selesai diinputkan maka konsumen dapat mengklik tombol simpan data sistem menampilkan pesan bahwa data telah berhasil disimpan dan dapat dilihat pada gambar 5 berikut ini :

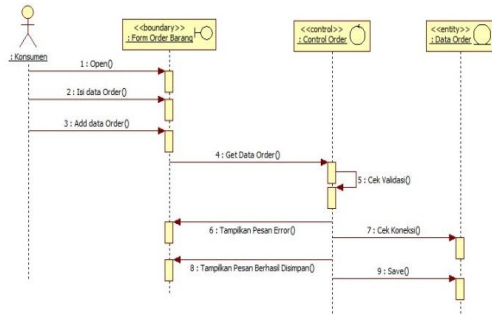


Gambar 5 Activity Konfirmasi Pembayaran

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). Seperti Gambar 6 dan gambar 7 dibawah ini :

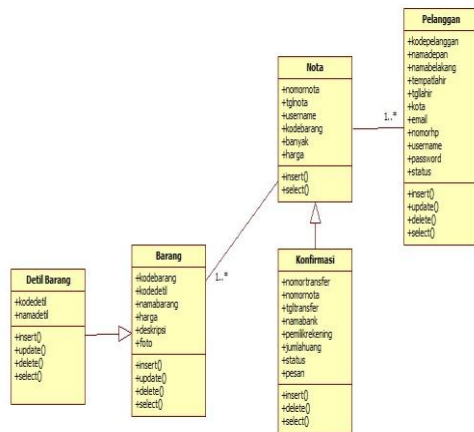


Gambar 6 Sequence Login



**Gambar 7** Sequence Order Barang

Class Diagram digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta paket-paket yang ada dalam sistem/perangkat lunak yang sedang kita gunakan. Class diagram juga memberikan gambaran (diagram statis) tentang sistem/perangkat lunak dan relas-relasi yang ada didalamnya. Gambar 8 berikut ini adalah class diagram pada sistem informasi penjualan berbasis web.



**Gambar 8** Class Diagram

Interface Design atau perancangan antarmuka merupakan langkah dalam merencanakan interaksi yang diharapkan agar maksud atau pesan yang akan disampaikan dapat diterima dengan mudah. Merancang antarmuka merupakan bagian yang paling penting dari merancang sebuah sistem. Biasanya hal tersebut juga merupakan bagian yang paling sulit karena dalam merancang antarmuka harus memenuhi tiga persyaratan: sebuah antarmuka harus sederhana, sebuah antarmuka harus lengkap, dan sebuah antarmuka harus memiliki kinerja yang cepat.

Back End adalah istilah halaman belakang pada situs web yang memungkinkan seseorang untuk masuk sebagai administrator dan melakukan perubahan informasi dalam E-commerce. Desain Front-end adalah semua hal yang meliputi tampilan E-commerce seperti merancang antarmuka situs web, pilihan warna, tampilan teks, link di E-commerce. Semuanya adalah bagian dari desain front-end dari proses web design.

Kegiatan pemesanan barang yang dilakukan oleh konsumen dimulai dari pemeriksaan keabsahan dari data konsumen, memilih barang, memasukan ke dalam

keranjang belanja, cek daftar keranjang belanja, lihat invoice dan sampai pada konfirmasi pembayaran. Setiap kali konsumen akan mengakses komponen dari sistem ini, maka sistem akan melakukan validasi terhadap data konsumen.

Validation, software validation atau disebut juga verification dan validation, dimaksudkan untuk menunjukkan apakah sebuah sistem sesuai dengan spesifikasinya dan sesuai dengan ekspektasi customer. Kegiatan dari verification dan validation akan dilakukan pada mulai dari konsumen menjadi member, login, beli barang, lihat keranjang belanja dan konfirmasi pembayaran.

Validasi pengisian data member dimaksudkan untuk memastikan apakah data yang telah diisikan oleh konsumen tersimpan ke dalam database dan bisa langsung digunakan untuk masuk ke sistem dengan cara login. Berikut ini adalah data konsumen yang diinputkan melalui form registrasi member:

**FORM REGISTRASI KONSUMEN**

Nama Depan:

Nama Belakang:

Tempat lahir:

Tanggal Lahir:

Kota:

Email:

Nomor Hp:

Username:

Password:

**Gambar 9.** Rancangan Registrasi Konsumen

Setelah tombol Submit diklik maka data tersebut akan tersimpan ke dalam database. Untuk memastikan data tersebut sudah tersimpan dengan benar maka perlu dilakukan pengecekan data ke menu admin yaitu pada daftar pelanggan. Berikut ini adalah daftar pelanggan yang memperlihatkan bahwa data yang telah diinputkan ke dalam database seperti yang ditunjukkan pada gambar 10.

Daftar Konsumen						
No.	Nama Pelanggan	Kota	Email	Username	Telp / HP	Control
1	Husnul Hotimah	Pontianak	Husnul@gmail.com	Husnul	-	
2	Ulung Selamat	Pontianak	Ulung@gmail.com	Ulung	-	
3	Supernadi -	Pontianak	Supernadi@yahoo.co.id	Supernadi	-	
4	Handono -	Pontianak	Handono@yahoo.com	Handono	-	
5	Kuntohadi -	Pontianak	Kuntohadi@gmail.com	Kuntohadi	-	
6	Maman Adi	Pontianak	Maman@yahoo.co.id	Maman	-	
7	Rokky Hermanto	Singkarang	Rokky@yahoo.com	Rokky	-	
8	Nandi Suhaili	Banyuwangi	Suhaili@yahoo.com	Suhaili	-	
9	Supranto Kurnia	Pontianak	Supranto@yahoo.co.id	Supranto	-	
10	Widi Nugraha	Pontianak	Heman@yahoo.com	Heman	-	

**Gambar 10.** Rancangan Detil Pelanggan

Setelah data diinputkan maka perlu dilakukan proses login untuk memastikan apakah username dan password konsumen bisa dipergunakan atau tidak. Berikut ini adalah proses login konsumen.

**Gambar 11.** Rancangan Form Login Konsumen

Setelah login dengan username konsumen maka user dapat melakukan pembelian barang. Syarat untuk melakukan pembelian barang adalah konsumen harus login terlebih dahulu. Pada tahap ini konsumen melakukan pembelian barang dengan cara memilih barang dan memasukkannya ke keranjang belanja. Berikut ini adalah kegiatan pembelian barang oleh konsumen.



**Gambar 12.** Rancangan Detil Barang

Ketika konsumen mengklik tombol tambahkan ke keranjang belanja, maka data barang tersebut akan masuk ke dalam keranjang belanja. Berikut ini daftar keranjang belanja yang memperlihatkan bahwa data

INVOICE #00001

Berikut ini adalah daftar barang yang telah anda pesan. Silahkan untuk melakukan pengecekan terhadap keranjang belanja anda. Apabila ada data yang tidak sesuai, silahkan untuk melakukan penghapusan pada kolom control.

Nama Barang	Banyak	Harga	Jumlah	Control
Dress Batik angel lengan mawar	1	Rp 65,000	Rp 65,000	
<input type="button" value="PROSES"/>		TOTAL Rp 65,000		

**Gambar 13.** Rancangan Daftar Keranjang Belanja

Dari data yang terdapat pada keranjang belanja ini bisa dipastikan bahwa sistem telah bekerja dengan baik karena data barang yang terdapat pada keranjang sesuai dengan data barang yang beli oleh konsumen.

barang yang dipesan berhasil masuk ke dalam daftar keranjang belanja.

### 3. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian dan pembahasan dalam penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan bahwa tahapan dalam perancangan website mengacu kepada Incremental Development. Hasil akhir adalah sebuah E-commerce penjualan yang dapat dipergunakan oleh untuk menjangkau masyarakat luas dan memberikan kemudahan bagi konsumen untuk mendapatkan barang dan bertransaksi.

Untuk mendukung pengoperasian secara maksimal dari website perlu adanya penerapan teknologi internet dan perangkatnya yang handal. Dengan adanya pengembangan website yang merupakan sumber informasi maka pendokumentasian harus dilakukan dengan baik. Personil yang dilibatkan dalam manajemen konten dan pemeliharaan perlu memiliki pengetahuan dasar dibidang jaringan dan memahami dasar pemrograman website.

### Daftar Pustaka

- [1]. T. Connolly, C. Begg, 2010, Database System : A Practical Approach to Design, Implementation, and Management. Fifth Edition. Addison Wesley, USA.
- [2]. E. Kendall, J. Kendall, 2007, Analisis dan Perancangan Sistem, PT. Index, Klaten.
- [3]. A.H. Putra, 2009, APLIKASI E-COMMERCE, Politeknik Telkom, Bandung.
- [4]. J.F. Rayport, B.J. Jaworski, 2004, Introduction to E-commerce, Second Edition, The McGraw-Hill, Inc., New York.
- [5]. R.S. Pressman., 2010, Software Engineering, A Practitioner's Approach, Seventh Edition, McGraw-Hill Inc.
- [6]. Sugiri, H. Saputro, 2008, Pengolahan Database MySQL dengan PHPMyAdmin. Edisi ke-1, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [7]. E. Turban, 2008, E-commerce (A Managerial Perspective). Pearson Education, Inc. Upper Saddle River, New Jersey.