

Sistem Informasi Penjualan Mobil Berbasis Web (E-Commerce) pada PT. Astra International

Widia Rachmawati¹, Agus Setyawan², Harsiti³

¹Jurusan Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Serang Raya

²Jurusan Sistem informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Serang Raya

³Jurusan Sistem informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Serang Raya

Jl. Raya Serang – Cilegon Km. 05 (Taman Drangong), Serang – Banten

E-mail: widiarachmawati03@gmail.com 1), agus.setyawan@hotmail.com 2), harsiti@yahoo.com 3)

ABSTRAKS

PT. Astra International adalah salah satu perusahaan atau showroom mobil yang terletak di Serang yang bergerak dalam bidang pemasaran atau penjualan mobil Daihatsu. Dalam masalah pemasaran atau pengolahan informasi data barang, PT. Astra International masih melakukan dengan cara menggunakan brosur dan pembukaan stan dalam memperkenalkan dan memasarkan produk terbarunya. Dimana cara tersebut dapat memakan waktu yang lama bagi masyarakat dalam mengetahui informasinya serta tidak menutup kemungkinan adanya kesalahan yang disebabkan oleh faktor human error. Dengan adanya permasalahan tersebut diperlukan sebuah sistem informasi penjualan berbasis web (e-commerce). Yang dimana e-commerce merupakan suatu kontak transaksi perdagangan antara penjual dan pembeli dengan menggunakan media internet. Keuntungan yang dapat diperoleh dengan menggunakan transaksi melalui e-commerce adalah dapat meningkatkan pemasaran serta pendapatan dengan menggunakan penjualan online yang lebih mudah diakses oleh semua masyarakat. Rancangan sistem dibangun menggunakan metode waterfall UML, bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Hasil dari aplikasi tersebut bertujuan untuk mempermudah para pembeli dalam pemesanan mobil yang diinginkan serta membantu perusahaan dalam memasarkan dan memberi informasi tentang produk atau barang yang akan dijual.

Kata Kunci: E-Commerce, Penjualan, PHP, MySQL, Metode Waterfall

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi yang sangat cepat dari waktu ke waktu dan kebutuhan manusia yang semakin bertambah dan beraneka ragam yang tak pernah puas dengan informasi serta komunikasi yang didapat. Dengan pesatnya pertumbuhan ilmu pengetahuan teknologi informasi di setiap aspek kehidupan dan penggunaan teknologi komunikasi khususnya komputer, dapat menghasilkan sebuah penggabungan sistem informasi yang mudah di akses tanpa adanya batasan waktu dan jarak dengan menggunakan media internet. Salah satu contoh dari berkembang pesatnya teknologi informasi saat ini dalam bidang penjualan atau bisnis adalah jual beli online (*online shop*). PT. Astra International adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang pemasaran atau penjualan mobil bermerek Daihatsu yang masih melakukan promosi dan penjualan melalui atau berbentuk brosur, sehingga jangkauan atau lingkup pemasaran atau penjualannya masih

terbatas dan belum bisa meluas ataupun menjangkau ke beberapa daerah. Maka dengan membangun sistem informasi penjualan berbasis web yang sering di sebut *e-commerce* dapat membantu penjualan atau pemasaran, pendapatan serta memberikan informasi mengenai mobil yang di jual kepada pelanggan dengan cepat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi e-commerce yang dapat membantu penjualan serta pemasaran produk PT. Astra International kepada konsumen atau pelanggan.
2. Bagaimana mengimplementasi dan menguji aplikasi e-commerce yang telah dirancang dan dibuat.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan kemudahan kepada konsumen atau pelanggan dalam memperoleh informasi maupun dalam memesan mobil yang di jual oleh PT. Astra International dengan cepat.
2. Membantu PT. Astra International dalam pemasaran dan penjualan mobil kepada konsumen atau pelanggan.
3. Memberikan kemudahan dalam pengolahan data transaksi dan pembuatan laporan penjualan.

1.4 Metodologi Penelitian

Dalam penulisan metodologi penelitian ini ada beberapa tahap atau langkah yang digunakan serta bertujuan untuk mempermudah dalam pembuatan dan perancangan sistem diantaranya, sebagai berikut:

A. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Wawancara
Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab secara langsung kepada pihak terkait yang bertujuan untuk mengetahui sistem yang digunakan baik dari segi pemasaran, penjualan dan arsitektur aplikasi.
- b. Observasi
Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara pengamatan dan penelitian langsung terhadap permasalahan yang terjadi untuk digunakan sebagai informasi dalam pembuatan aplikasi.
- c. Studi Literatur
Pada tahap ini pengumpulan data yang dilakukan menggunakan cara pengumpulan data-data atau bahan-bahan yang terkait dengan judul penelitian melalui jurnal, buku-buku dan informasi yang ada diinternet.

B. Tahapan-tahapan Metode Waterfall

Dalam pengembangan metode waterfall memiliki beberapa tahapan yang berurut, yaitu:

- a. Requirement Analisis
Tahap ini pengembang sistem yang memerlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut.
- b. System design
Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.
- c. Implementation
Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang

disebut *unit*, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap *unit* dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai *unit testing*.

- d. Integration and testing
Seluruh *unit* yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing *unit*.
- e. Operation and Maintenance
Tahap akhir dalam model waterfall. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi *unit* sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

1.5 Tinjauan Pustaka

Eulalia Cardoso (2013) melakukan penelitian tentang Sistem Penjualan Helm di Toko Elamor. Toko Elamor memiliki banyak konsumen sehingga sering kesulitan apabila ada pesanan dalam jumlah besar, selain itu terdapat kesulitan pengecekan stok barang. Dalam hal keuangan, sering terjadi kesalahan dalam penghitungan keuangan karena sistem masih manual. Tujuan sistem yang dibuat akan menyajikan informasi 6 yang lebih cepat dan akurat untuk mendukung berbagai pihak dalam pengambilan keputusan. Kelemahan pada sistem ini adalah tidak menerima pengembalian barang.

Risti Ratna Hersi Wardani (2013) melakukan penelitian tentang Perancangan Sistem Informasi Penjualan Perlengkapan Bayi Berbasis Web Pada Toko Rizquna Baby Shop. Toko Rizquna Baby Shop adalah toko yang bergerak dalam bidang pemasaran dan penjualan barang-barang atau produk perlengkapan bayi yang dalam pemasaran dan penjualannya masih kurang maksimal, dikarenakan produk atau barang yang dijual masih kurang dikenal oleh masyarakat. Tujuan penelitian yang dilakukan adalah untuk membangun sebuah sistem yang dapat membantu pemasaran dan memperkenalkan barang-barang atau produk perlengkapan bayi yang ditawarkan oleh rizquna Baby Shop kepada masyarakat melalui media internet. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan penjualan barang-barang atau produk perlengkapan bayi yang di Rizquna Baby Shop.

Januario Dias Marques (2014), melakukan penelitian tentang Sistem Informasi Penjualan Onderdil Motor Vespa di Bengkel Nugroho Berbasis Web. Bengkel Vespa Nugroho bergerak di bidang otomotif, yaitu menawarkan berbagai

onderdil motor vespa tertentu transaksi penjualan masih bersifat manual dan media promosi melalui brosur-brosur. Tujuan penelitian yang dilakukan membangun suatu sistem penjualan di bengkel Nugroho berbasis web. Sistem ini diharapkan melayani pemesanan, penjualan onderdil motor dan memberikan informasi onderdil motor vespa melalui internet.

2. PEMBAHASAN

2.1 Analisa sistem

Analisa sistem bertujuan untuk melakukan identifikasi pada persoalan-persoalan yang terjadi. Dalam analisis ini, sistem yang dianalisis meliputi gambaran umum objek penelitian dan teknik penyelesaian masalah, sebagai berikut :

a. Gambaran Umum Objek Penelitian

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan pada PT. Astra Internasional, penyampaian informasi produk masih menggunakan fasilitas pembukaan stan di beberapa pusat perbelanjaan dengan media brosur dan dalam sistem pengolahan datanya baik data pelanggan ataupun data penjualannya masih menggunakan berkas atau kertas. Serta memiliki alur pemesanan dimana pelanggan mendatangi langsung *deller* PT. Astra International lalu pelanggan mengisi data diri pada form pemesanan produk, setelah itu pegawai akan mendata dan melakukan pengecekan pada berkas pemesanan, Setelah dilakukan pengecekan data oleh pegawai, berkas yang telah dicek akan dijadikan satu dengan formulir pemesanan dan dimasukkan kedalam sebuah map, setelah itu pelanggan melakukan pembayaran dan setelah melakukan pembayaran pelanggan akan diberitahukan kapan produk pemesanan akan diantarkan.

b. Teknik Penyelesaian Masalah

Dengan membuat atau merancang suatu sistem penjualan berbasis web yang dapat diakses oleh admin dan pelanggan, sistem ini diharapkan dapat membantu pihak perusahaan dalam proses penginputan data pelanggan dan data penjualan dengan lebih mudah. serta dapat membantu pelanggan mendapatkan informasi produk dan pemesanan unit produk yang tersedia di PT. Astra Interpersonal dengan mudah dan cepat. Dalam sistem ini pihak perusahaan juga dilengkapi dengan fitur cetak atau *print* data dan berbagai laporan sehingga dapat memudahkan pegawai dalam pekerjaannya.

2.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap lanjutan yang dimana pada tahap ini menggambarkan sebuah rancangan sistem yang akan dibangun sebelum melakukan pengkodean kedalam bahasa pemrograman, meliputi :

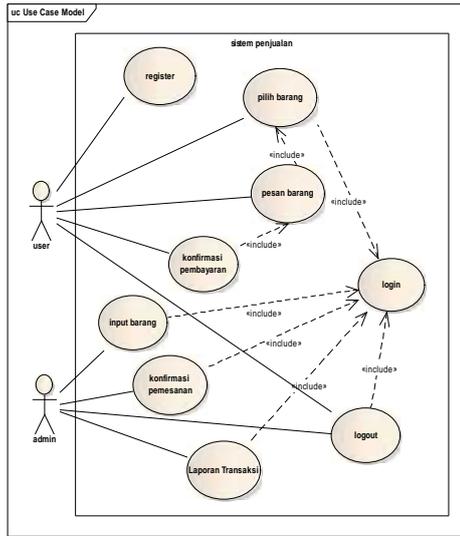
a. Kebutuhan Fungsional Sistem

Kebutuhan fungsional yang dibutuhkan pada sistem sebagai berikut :

1. Registerasi
Berisikan tentang tampilan form nama, email dan password.
2. Login Admin dan Pelanggan
Berisikan tentang tampilan form email dan password.
3. Menu Utama
Menu utama terdiri dari beberapa menu diantaranya :
 - a. Menu Utama Admin
Berikut ini merupakan beberapa tampilan dalam menu utama admin :
 - 1) Menu Produkberisi tentang form penginputan data unit mobil
 - 2) Menu Pelangganberisi tentang tabel pengguna yang sudah terdaftar
 - 3) Menu Pembelian Berisikan tentang data hasil transaksi atau penjualan dan laporan penjualan yang telah dilakukan
 - b. Menu Utama Pelanggan
Berikut ini merupakan beberapa tampilan dalam menu utama pelanggan :
 - 1) Menu ProdukBerisikan tentang tampilan jenis-jenis mobil yang tersedia
 - 2) Menu Keranjang BelanjaBerisikan tampilan tentang produk apa saja yang akan dipesan.
 - 3) Menu KategoriBerisikan tentang tampilan produk yang sesuai katagori ada dalam tabel produk.
 - 4) Menu Riwayat BelanjaBerisikan tentang tampilan informasi yang dapat pengguna gunakan untuk melihat produk apa saja yang sudah dipesan.

b. Use case Diagram

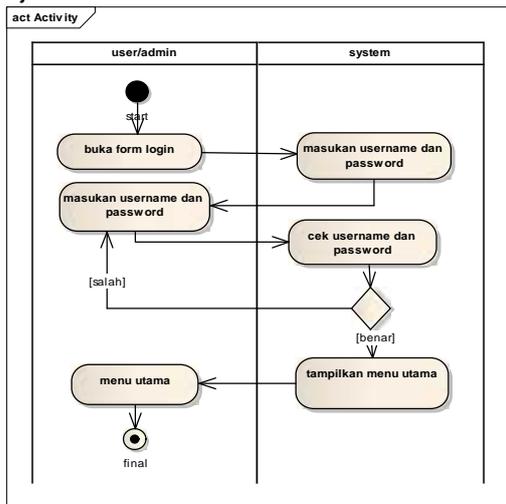
Use case diagram merupakan pemodelan untuk menggambarkan kelakuan (behavior) sistem yang akan dibuat. Dengan kata lain, secara grafis untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem dan siapa saja yang terlibat dalam menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Berikut use case yang telah dibuat :



Gambar 1. Use case Diagram

c. Activity diagram

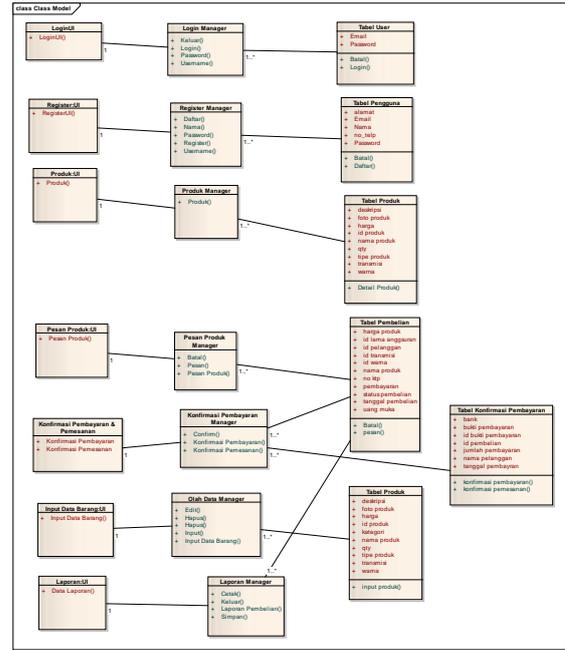
Activity diagram adalah salah satu bagian dari UML, yang digunakan untuk menggambarkan tahapan dari setiap proses agar lebih mudah memahami proses yang terjadi.



Gambar 2. Activity Diagram

d. Class Diagram

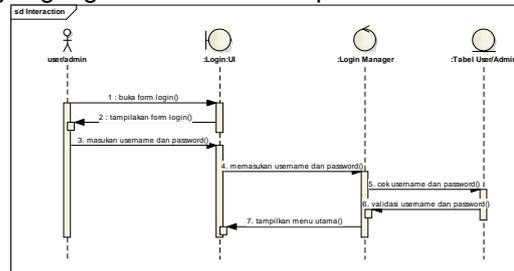
Class diagram digunakan untuk menampilkan kelas-kelas atau paket-paket didalam sistem dan memberikan gambaran sistem secara statis dan relasi antar data. Berikut class diagram penjualan mobil berbasis web.



Gambar 3. Class Diagram

e. Sequence Diagram

Sequence diagram berfungsi untuk menggambarkan interaksi antar objek di alam dan disekitar sistem berupa pesan yang digambarkan terhadap waktu.



Gambar 4. sequence Diagram

f. Rancangan Basis data

Rancangan basis data atau rancangan tabel dapat diambil dari proses konversi laporan secara manual kedalam struktur tabel yang terdapat dalam satu database. Hal ini merupakan proses normalisasi di atas. Adapun rancangan tabel dari sistem yang diusulkan sebagai berikut :

Tabel 1. Database Admin

Nama Variabel	Data Type	Value	Allow Nulls
Id_admin	BigInt	-	
username	Varchar	30	✓
email	Varchar	30	✓
password	Varchar	10	✓

g. Perancangan Antarmuka

Perancangan interface merupakan desain rancangan sebelum program atau aplikasi itu dibuat maka perlu membuat tampilan programnya terlebih dahulu.



Gambar 5. Rancangan Antarmuka

2.3 Tampilan Sistem

1. Tampilan sistem

Pada bagian ini akan menjelaskan tentang tampilan-tampilan dari interface sistem yang terdapat dalam aplikasi sistem informasi penjualan mobil berbasis web. Adapun tampilan interfacenya sebagai berikut :

- a. Interface Login Adalah halaman login yang terdiri dari login admin dan login user yang berguna untuk admin dan user masuk kedalam aplikasi. Pada form ini user yang sudah terdaftar harus menginputkan email dan password dengan benar untuk menuju ke menu utama.



Gambar 4.1 Interface Login

- b. Interface Menu Utama User Adalah halaman yang berfungsi sebagai tampilan utama user. Form ini berfungsi untuk melihat dan memilih produk atau kendaraan yang terdapat dalam aplikasi ini, sehingga user atau pengguna dapat mengetahui informasi produk sebelum memesannya.



Gambar 4.1 Interface Menu Utama User

2.4 Hasil Pengujian Sistem

Pada tahap ini, dilakukannya pengujian terhadap semua sistem yang terdapat pada aplikasi sistem informasi penjualan mobil berbasis web menggunakan metode pengujian *Black Box*. Adapun hasil dari pengujian yang sudah dilakukan sebagai berikut :

Tabel 4.1 Pengujian sistem Black Box

No.	Item Uji	Detail Pengujian	Hasil Pengujian
1	Proses Registrasi	id_pelanggan, email_pelanggan, ttl, alamat, pekerjaan, no_telp dan password	Setelah pengguna atau user memasukkan id_pelanggan, email_pelanggan, ttl, alamat, pekerjaan, no_telp dan password maka akan menampilkan form login user.
2	Proses Login	Verifikasi email dan password	Setelah admin dan user memasukkan email dan password dengan benar maka sistem akan menampilkan menu utama sesuai hak akses masing-masing.
3	Proses lihat produk	Menampilkan detail produk yang ada dalam aplikasi	Sistem akan menampilkan form data produk sesuai dengan tabel produk yang terdapat pada database
4	Proses pesan produk	Menampilkan data yang harus diisi	Setelah pengguna atau user

No.	Item Uji	Detail Pengujian	Hasil Pengujian	No.	Item Uji	Detail Pengujian	Hasil Pengujian
		untuk pemesanan produk	memasukkan data yang sesuai dengan tampilan maka proses pemesanan produk berhasil dan akan ditampilkan bukti pemesanan				produk yang akan diubah maka hasilnya akan disimpan ke database.
						Hapus produk	Setelah admin menekan button hapus maka data produk akan terhapus dari database.
5	Proses riwayat belanja	Menampilkan detail data pemesanan setelah pengguna melakukan proses pemesanan yang berupa bukti pemesanan/nota pemesanan.	Sistem akan menampilkan form detail data pemesanan yang sesuai dengan data yang ada di tabel pembelian.	7	Proses data pelanggan	Print data pelanggan	Setelah admin menekan button print maka sistem akan menampilkan laporan data pelanggan.
		Menampilkan beberapa data yang harus diisi oleh user untuk melakukan proses konfirmasi pembayaran.	Setelah pengguna atau user memasukkan data yang sesuai dengan pembayaran yang dilakukan maka status pembelian yang semula pending akan berubah.			Hapus data pelanggan	Setelah admin menekan button hapus maka data pelanggan akan terhapus dari database.
		Tambah produk	Setelah admin menginputkan data produk baru maka hasilnya akan disimpan ke database.			Print data pembelian	Setelah admin menekan button print maka sistem akan menampilkan laporan data pembelian
6	Proses input produk	Edit produk	Setelah admin menginputkan data	8	Proses data pembelian	Lihat detail pembelian	Setelah admin menekan button detail maka sistem akan menampilkan detail data pembelian

No.	Item Uji	Detail Pengujian	Hasil Pengujian
			yang dilakukan oleh user.
		Menampilkan form konfirmasi pembelian	Admin akan menverifikasi pembelian yang telah dilakukan oleh user apabila user sudah melakukan proses pembayaran

3. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian mengenai aplikasi sistem informasi penjualan mobil berbasis web (E-Commerce) pada PT. Astra International dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi sistem informasi penjualan mobil ini dibuat menggunakan bahas pemrograman PHP dan MySQL sebagai database serta aplikasi ini berbasis *website e-commercer*, yang dimana sebuah website e-commerce sudah banyak diketahui oleh masyarakat, sehingga aplikasi sistem informasi penjualan mobil berbasis web lebih mudah untuk dipahami dan digunakan oleh calon pengguna.
2. Aplikasi sistem informasi penjualan mobil berbasis web ini dapat diimplementasikan dan diuji dengan menggunakan xampp dan localhost untuk menguji dan mengimplementasikan aplikasi ini karena aplikasi ini belum diimplementasikan ke hosting dan internet.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada PT. Astra International yang telah bersedia mendukung penelitian ini dan terimakasih kepada bapak Agus Setyawan sebagai dosen pembimbing pertama dan ibu Hariti sebagai dosen pembimbing kedua atas dukungan dan arahnya dalam penulisan penelitian ini. Serta kepada kedua orang tua yang selalu mendukung dan mendoakan penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

PUSTAKA

Abdullah, Thamrin dan Francis Tantri. 2012. "Manajemen Pemasaran. Depok : PT Raja Grafindo Persada".

Chairul Marom, "System Akuntansi Perusahaan Dagang", (Jakarta : PT. Prenhallindo,2002), hal. 28.

Eulalia Cardoso (2013), STMIK AKAKOM Yogyakarta "Sistem Penjualan Helm Berbasis Web di Toko Elamor".

Henry Simamora, "Akuntansi Basis Pengembangan Keputusan Bisnis", (Jakarta:Kencana, 2000), hal. 24.

[https://dosenit.com/kuliah-it/sistem-informasi/pengertian-sistem-informasi-menurut-para-ahli\(diakses tanggal 10 april 2018, jam 20.48\).](https://dosenit.com/kuliah-it/sistem-informasi/pengertian-sistem-informasi-menurut-para-ahli(diakses tanggal 10 april 2018, jam 20.48).)

[https://tipsserbaserbi.blogspot.co.id/2016/02/pengertian-website-menurut-para-ahli.html\(diakses tanggal 12 april 2018, jam 10.29\).](https://tipsserbaserbi.blogspot.co.id/2016/02/pengertian-website-menurut-para-ahli.html(diakses tanggal 12 april 2018, jam 10.29).)

[https://www.maxmanroe.com/vid/teknologi/internet/pengertian-e-commerce.html\(diakses tanggal 10 april 2018, jam 22.08\).](https://www.maxmanroe.com/vid/teknologi/internet/pengertian-e-commerce.html(diakses tanggal 10 april 2018, jam 22.08).)

[http://www.pengetahuandanteknologi.com/2016/09/metode-waterfall-definisi-tahapan.html\(diakses tanggal 10 april 2018, jam 24.38\).](http://www.pengetahuandanteknologi.com/2016/09/metode-waterfall-definisi-tahapan.html(diakses tanggal 10 april 2018, jam 24.38).)

Pratama, I Putu Agus Eka. (2013). "Sistem Informasi dan Implementasinya". Bandung: Informatika.

Januario Dias Marques (2014), STMIK AKAKOM Yogyakarta "Sistem Informasi Penjualan Onderdil Motor Vespa di Bengkel Nugroho Berbasis Web".

Junaedi, Fajar. 2005. "Panduan Lengkap Pemrograman PHP untuk Membuat WEB Dinamis". Yogyakarta:PD. Anindya.

Pressman, Roger S. 2012. "Rekayasa Perangkat Lunak – Buku Satu, Pendekatan Praktisi (Edisi 7)". Yogyakarta: Andi.

Risti Ratna Hersi Wardani (2013), Universitas Muhammadiyah Ponorogo " Perancangan Sistem Informasi Penjualan Perlengkapan Bayi Berbasis Web Pada Toko Rizquna Baby Shop".

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

Supardiansyah (2013), Universitas Pembangunan Nasional Jatim "Sistem Informasi Penjualan Batik Berbasis Web Untuk Meningkatkan Penjualan Pada CV Batik Jaya".

Winardi, J. (2), 2005, "Manajemen Perubahan (The Management of Change)", Cetakan Ke-1, Jakarta, Prenada Media.

Winardi, Ilmu Dan Seni Menjual , (Bandung : Nova, 1998), hal. 30.

Yeni Kustiyahningsih, Devie Rosa Anamisa, 2010: 145-146