



Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan *Sparepart* Mobil Berbasis Web di Bengkel *Maestro Auto Service* Menggunakan Metode *Waterfall*

Ahmad Syahrul¹, Joko Priambodo²

^{1,2}Universitas Pamulang

Kata kunci:

Abstrak

Dalam tujuan untuk meningkatkan keuntungan perusahaan, informasi merupakan suatu aspek yang penting bagi para pemilik usaha, entah itu pengusaha besar atau pengusaha kecil. Informasi merupakan suatu media yang dapat membantu para pengusaha dalam memperkenalkan produknya atau layanan jasa agar perusahaannya mendapatkan keuntungan yang sangat besar dari proses tersebut. Mestro Auto Service memiliki produk dan layanan jasa penjualan *Spareparts* mobil yang memiliki target penjualan cukup tinggi dalam mengembangkan suatu usahanya. Mestro Auto Service juga memiliki permasalahan yang menyangkut hal internal perusahaan. Masalah yang sering dihadapi oleh manajemen *Maestro Auto Service* ialah masalah pada penyediaan suatu informasi yang dapat membuat calon customer memahami produk yang tersedia dan dijual oleh manajemen *Maestro Auto Service*. Selain masalah penyediaan informasi, manajemen *Maestro Auto Service* juga memiliki permasalahan internal yang menyangkut kesalahan mengenai penulisan laporan, sehingga seringkali mengalami kerugian. Oleh karena itu, dibuatkan sistem informasi penjualan *spareparts* mobil, untuk menyelesaikan masalah-masalah tersebut. Dalam proses pengembangan sistem informasi ini harus didasarkan pada rekayasa perangkat lunak yang benar. Model penelitian dan pengembangan sistem informasi ini menggunakan model *waterfall*.

Adapun hasil dari penelitian ini ialah sistem informasi penjualan *spareparts* berbasis website yang diharapkan dapat memberi manfaat untuk manajemen *Mestro Auto Service*, para karyawan, dan pihak customer yang membeli produk di *Maestro Auto Service*. Manfaat yang dapat diperoleh antara lain dapat mempermudah pihak manajemen menyampaikan informasi terkait produk yang dijual, memudahkan customer untuk melakukan pembelian produk tanpa harus datang langsung, dan mempermudah dalam menulis laporan oleh karyawan.

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Penelitian

Sebuah perusahaan merupakan suatu wadah komersial yang ikut memajukan perekonomian nasional. Perusahaan juga merupakan lembaga yang begitu penting bagi kehidupan karena dapat membuka lapangan kerja sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Sebuah perusahaan biasanya mengkhususkan pada suatu bidang ekonomi tertentu. Seperti perusahaan dagang, perusahaan jasa dan lain-lain. Dalam sebuah perusahaan biasanya diperlukan sistem penjualan yang mudah dan modern oleh perusahaan tersebut. Dalam mengelola penjualan membutuhkan sebuah sistem informasi agar dapat mempermudah penjualan barang. Dalam perkembangan sebuah perusahaan dapat dipastikan memerlukan teknologi yang sedang berkembang pesat saat ini, agar mampu terus bersaing dengan kompetitor nya.

Dengan memanfaatkan sistem informasi akan mempermudah suatu pekerjaan tertentu seperti pengolahan data yang lebih cepat, keputusan yang diambil lebih akurat dan mudah dalam sistem penjualan. Sistem informasi sangat dibutuhkan dalam sektor bisnis ekonomi ataupun jasa, seperti halnya pada bengkel Maestro Auto Service.

Sehingga bisa ditarik kesimpulan bahwa penulis akan membuat sebuah aplikasi system penjualan berbasis web tentang sistem penjualan yang mana aplikasi ini pembaruan dari sistem manual ke sistem terkomputerisasi yang bias diterapkan pada bengkel Maestro Auto Service.

Landasan Teori

Pengertian Rancang

Menurut Presman (2009) perancangan atau rancang merupakan rangkaian dan prosedur untuk menterjemahkan hasil analisa dan sebuah sistem kedalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen sistem di implementasikan.

Pengertian Bangun

Menurut Presman (2010) "Bangun adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian dengan demikian pengertian rancang bangun merupakan proses pembangunan sistem untuk menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun hanya sebagian.

Pengertian Sistem Informasi

Menurut Sutabri. (2012) "Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan".

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi adalah sebuah sistem yang terdiri dari pengumpulan, pemasukan, pemrosesan data, penyimpanan, pengolahan, pengendalian, dan pelaporan sehingga tercapai sebuah informasi yang mendukung pengambilan keputusan didalam suatu organisasi untuk dapat mencapai sasaran dan tujuannya.

Pengertian Web

Menurut Agus Irawan dan Ahmad Najiullah dalam Jurnal Protekinfo (2015) *Web* atau *website* merupakan bahasa suatu aplikasi yang berjalan pada server dan dapat diakses melalui jaringan internet secara *world wide*. *Website* menawarkan berbagai macam keuntungan dalam pemanfaatannya diantaranya:

1. Mudah untuk diakses.
2. Dapat diakses pengguna dari mana saja dan kapan saja.

Pengertian Metode Waterfall

Menurut Rizky (2011:61), *waterfall* model sebagai salah satu teori dasar dan seakan wajib dipelajari dalam konteks siklus hidup perangkat lunak, merupakan sebuah siklus hidup yang terdiri dari mulai fase hidup perangkat lunak sebelum terjadi hingga pasca produksi. *Waterfall* model memiliki definisi sendiri bahwa sebuah hidup perangkat lunak memiliki sebuah proses yang linear dan sekuensial.

Menurut Irwansyah (2012), penjelasan dari tahap-tahap *waterfall* model adalah sebagai berikut:



Gambar 1
Metode Waterfall

1. Perancangan sistem (*SystemEngineering*)
Perancangan sistem ini sangat diperlukan karena piranti lunak biasanya merupakan bagian dari suatu sistem yang lebih besar. Pembuatan sebuah piranti lunak dapat dimulai dengan melihat dan mencari apa yang dibutuhkan oleh sistem.
2. Analisa Kebutuhan Piranti Lunak (*Software Requirement Analysis*)
Merupakan proses pengumpulan kebutuhan piranti lunak. Untuk memahami dasar dari program yang akan dibuat, seorang analisis harus mengetahui ruang lingkup informasi, fungsi-fungsi yang dibutuhkan, kemampuan kinerja yang ingin dihasilkan dan perancangan antarmuka pemakai piranti lunak tersebut.
3. Perancangan (*Design*)
Perancangan piranti lunak merupakan proses bertahap yang memfokuskan pada empat bagian penting, yaitu: struktur data, arsitektur piranti lunak, detail prosedur, dan karakteristik antarmuka pemakai.
4. Pengkodean (*coding*)
Pengkodean piranti lunak merupakan proses penulisan bahasa program agar piranti lunak tersebut dapat dijalankan oleh mesin.

5. Pengujian (*Testing*)

Proses ini akan menguji kode program yang telah dibuat dengan memfokuskan pada bagian dalam piranti lunak. Tujuannya untuk memastikan bahwa semua pernyataan telah diuji dan memastikan juga bahwa input yang digunakan akan menghasilkan output yang sesuai. Pada tahap ini pengujian dibagi menjadi dua bagian, pengujian internal dan pengujian eksternal. Pengujian internal bertujuan menggambarkan bahwa semua statement sudah dilakukan pengujian, sedangkan pengujian eksternal bertujuan untuk menemukan kesalahan serta memastikan output yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan.

6. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Proses ini dilakukan setelah piranti lunak telah digunakan oleh pemakai atau konsumen. Perubahan akan dilakukan jika terdapat kesalahan, oleh karena itu piranti lunak harus disesuaikan lagi untuk menampung perubahan kebutuhan yang diinginkan konsumen.

Pengertian Penjualan *Sparepart*

Menurut Mulyadi (2018) menyatakan bahwa dalam transaksi penjualan kredit, jika order dari pelanggan telah dipenuhi dengan pengiriman atau penyerahan jasa untuk jangka waktu tertentu perusahaan memiliki piutang pada pelanggan.

Jenis-jenis penjualan:

1. *Trade Selling*

Merupakan suatu jenis penjualan yang dilakukan oleh pedagang kepada grosir untuk tujuan utamanya untuk di jual kembali.

2. *Technical Selling*

Merupakan suatu cara atau usaha yang meningkatkan penjualan dengan cara memberikan saran kepada konsumen atau pembeli akhir dari barang dan jasanya.

3. *Missionary Selling*

Merupakan suatu bentuk wirausaha dimana pengusaha atau perusahaan berusaha untuk meningkatkan penjualannya dengan cara mendorong pembelinya dan tentu saja untuk membeli produk atau jasa.

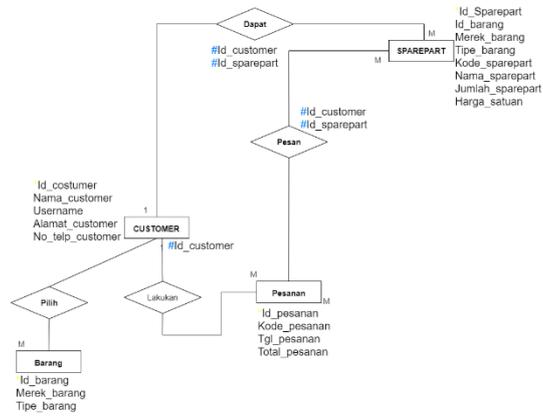
Metodologi Penelitian

Analisa Sistem Berjalan

Pada sistem yang berjalan saat ini, sistem penjualan spareparts masih menggunakan sistem manual, misalnya dengan pencatatan nota untuk setiap penjualannya. Pada buku tersebut ditulis secara manual terdapat penjualan, data sparepart, dan harga sparepart. Data – data ini diolah dan dihitung secara manual. Hal itu rentan terjadi kesalahan dalam perhitungan. Disamping itu, masih terdapat beberapa kendala seperti penumpukan kertas, lambatnya dalam pencarian data dan keterlambatan untuk menyediakan laporan terhadap pimpinan.

Perancangan Sistem
Perancangan Basis Data

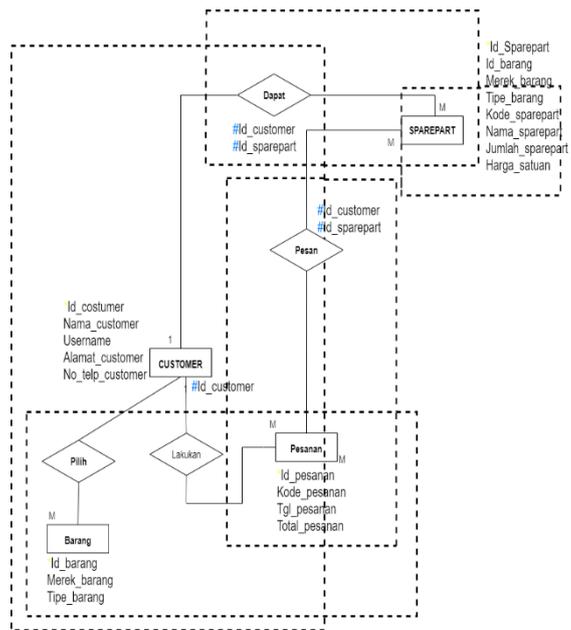
a. ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 2

Entity Relationship Diagram (ERD)

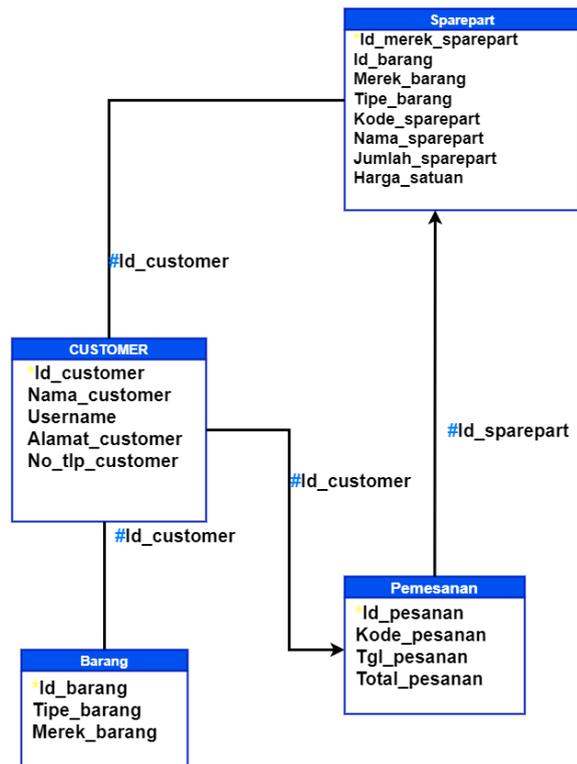
b. Transformasi ERD ke LRS



Gambar 3

Transformasi ERD ke LRS

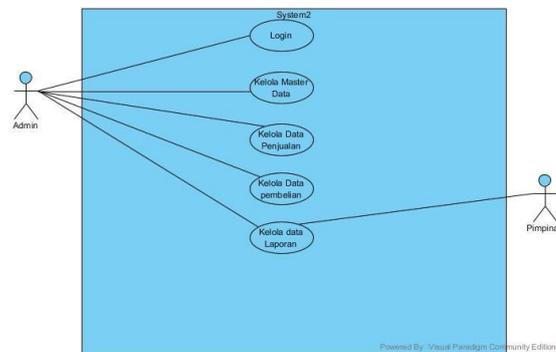
c. LRS (Logical Record Structure)



Gambar 4
Logical Record Structure (LRS)

Perancangan UML (Unified Modeling Language)

a. Perancangan Use Case Diagram



Gambar 5
Usecase Diagram Yang Diusulkan

Use Case Diagram digunakan untuk menjelaskan apa yang akan dilakukan oleh sistem serta aktor-aktor yang akan berhubungan dengan proses-proses yang ada di sistem yang di usulkan.

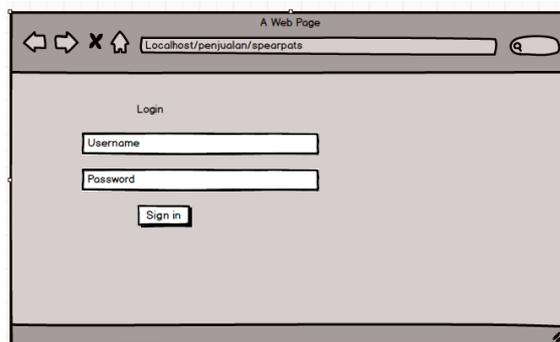
Diagram *use case* memperlihatkan pada kita hubungan-hubungan yang terjadi antara aktor-aktor dengan *use case-use case* dalam sistem pada *use case* ini penulis memberikan gambaran mengenai aktor yang terdapat di dalam sistem.

Tabel 1
Tabel Penjelasan Aktor Pada Usecase

No	Aktor	Penjelasan
1	Admin	Admin adalah seorang aktor yang bisa melakukan input data maupun ubah data dengan cara melakukan login terlebih dahulu dan mempunyai akses masuk ke sistem sebagai pengelola sistem.
2	Pimpinan	Pimpinan yaitu menerima laporan dalam setiap pembelian dan penjualan.

Perancangan Desain Antar Muka (*User Interface*)

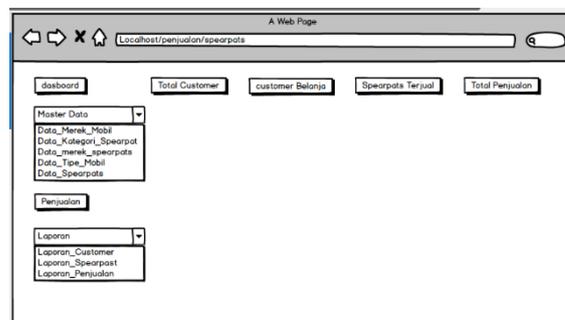
a. Halaman *Login*



Gambar 6

User Interface* Halaman *Login

b. Halaman Menu Utama



Gambar 7

***User Interface* Halaman Menu Utama**

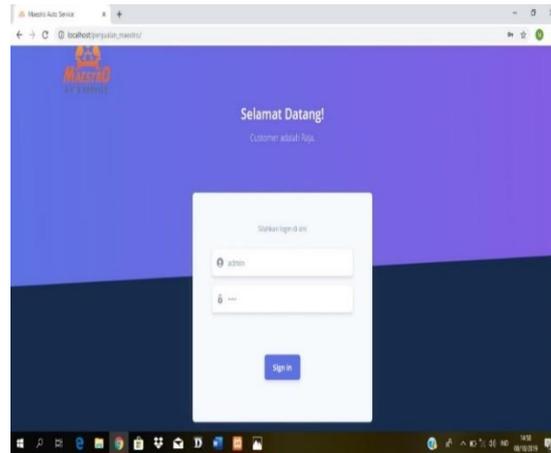
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Implementasi

Implementasi merupakan tahap penerapan untuk sistem yang berdasarkan hasil dari analisa dan perancangan yang telah dilakukan pada bab III. Tahap implementasi bertujuan untuk mengkonfirmasi modul-modul dalam proses perancangan, sehingga pengguna dapat memberikan masukan kepada seseorang pengembang.

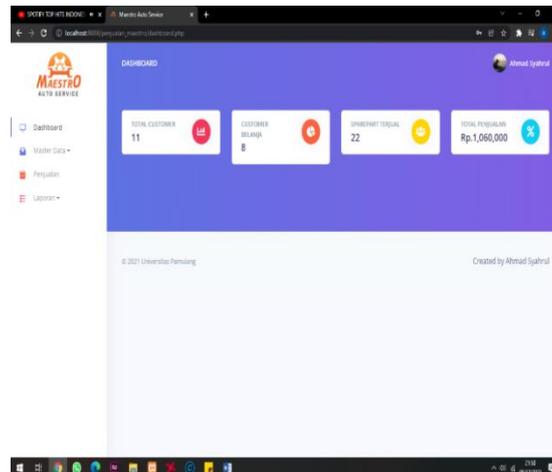
Implementasi Antar Muka

a. Tampilan *Login*



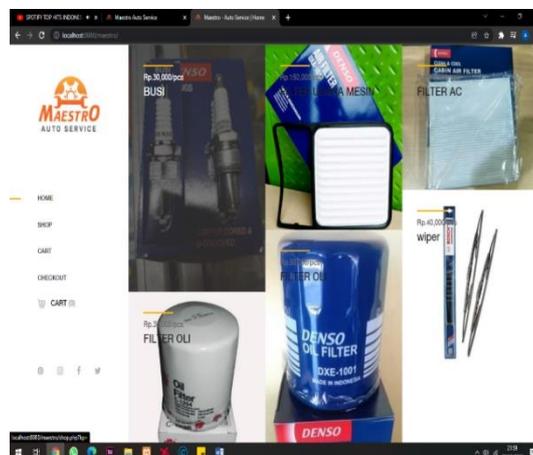
Gambar 8
Tampilan *Login*

b. Tampilan Halaman *Dashboard*



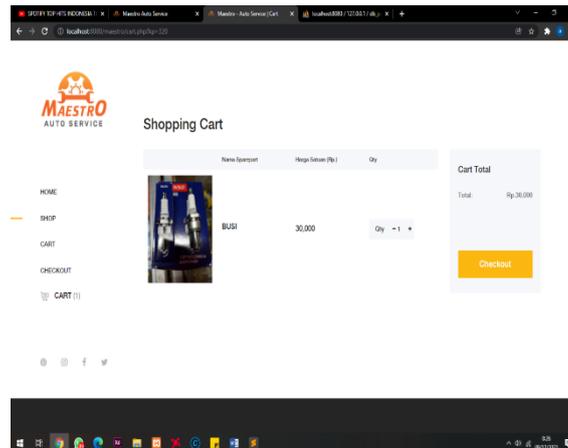
Gambar 9
Tampilan *Dashboard*

c. Tampilan Beranda *User*



Gambar 10
Tampilan Beranda *User*

d. Tampilan *Cart*



Gambar 11
Tampilan *cart*

Kesimpulan

Berdasarkan implementasi dan proses pengujian yang terdapat pada bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan dari perancangan sistem penjualan spareparts mobil berbasis *website*, sebagai berikut: a) Dengan adanya sistem informasi yang berbasis *web*, calon *customer* dapat mengetahui informasi mengenai produk yang tersedia dan dijual dibengkel Maestro Auto Service. b) Dengan dibuatnya sistem informasi penjualan ini, proses penjualan spareparts mobil dapat diolah dengan baik dan dapat meningkatkan produktivitas penjualan dibengkel Maestro Auto Service. c) Dengan adanya sistem informasi penjualan ini dapat memudahkan pihak manajemen, *customer* dan karyawan mengirim dan menerima laporan penjualan.

Saran

Sistem informasi penjualan yang dibangun dalam penelitian ini akan terus dikembangkan sesuai kebutuhan dimasa mendatang, agar sistem penjualan ini bisa bekerja secara optimal dan lebih baik. Adapun beberapa rencana yang akan dikembangkan dalam sistem penjualan ini sebagai berikut: a) Menambahkan fitur pembayaran secara virtual sehingga mempermudah pihak *customer* dalam melakukan pembayaran terhadap spareparts yang dibeli. b) Menambahkan fitur yang dapat menguntungkan pihak manajemen dalam menjual spareparts. c) Mengembangkan sistem informasi penjualan menjadi sistem berbasis *mobile* agar memudahkan pengguna mengakses melalui *smartphone*

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Chandra, & Hermawan, D. (2013). *EBusiness & E-Commerce*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Anamisa, D., & Kustiyaningsih, Y. (2011). *Pemrograman Basis Data Berbasis WEB Menggunakan PHP dan Mysql*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Budi, & Raharjo. (2011). *Belajar Pemogramman Web*. Bandung: Modula.

- Ferdiana, R. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak yang Dinamis dengan Global Extreme Programming(1st ed.)*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Haughee, E. (2013). *Instant Sublime Text Starter*. Brimingham: Packt Publishing Ltd.
- Irawan. (2011). *Panduan Berinternet Untuk Orang Awam*. Palembang: Maxicom.
- Irawan, A., & Najiullah, A. (2015). SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADAUNIVERSITAS SERANG RAYABERBASIS WEB. *Jurnal PROTEKINFO Vol.2September 2015*, 6.
- Jogiyanto. (2010). *Analisa dan desain sistem informasi*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Mulyadi. (2016). Pengertian sistem menurut mulyadi. *Sistem Akuntansi*, 8.
- Pressman, S. R. (2013). *Software Engineering Apractitioner's Approach 7thEdition*. New York: McGraw-Hill HigherEducation.
- Rosa, A., & Shalahudin, M. (2014). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. *Bandung : Informatika*, 6.
- Sukamto, R., & Shalahudin, M. (2013). Rekayasa Perangkat Lunak. *Bandung : Informatika*, 6.
- Sutabri. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV ANDI OFFSET.