SISTEM INFORMASI PEMESANAN KAROSERI PADA PERUSAHAAN INDUSTRI PT. ALFARAYA MITRANIAGA

ARTIKEL

Diajukan sebagai salah satu syarat kelulusan pada Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1 (Sarjana) Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Donny Trijatmiko

10513701



PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
BANDUNG
2015

ABSTRAK

Dalam dunia usaha jasa maupun perdagangan, kebutuhan transportasi adalah hal yang mendasar dan sangat diperlukan baik untuk mengantarkan barang maupun penyedia jasa pengiriman barang. Untuk pengiriman barang menggunakan kendaraan roda empat atau lebih, diperlukan suatu tempat yang cukup untuk menampung barang tersebut, maka disitulah perusahaan yang bergerak dibidang industri dibutuhkan. Perusahaan ini mengolah bahan setengah jadi menjadi barang jadi yang siap pakai, yaitu bagian tambahan pada kendaraan roda empat atau lebih. Pada setiap perusahaan akan ada kegiatan – kegiatan yang berdasar pada visi misi perusahaan. Kegiatan pemesanan karoseri dilakukan oleh konsumen untuk menambahkan karoseri pada kendaraan roda empat atau lebih pada kendaraan konsumen. Apabila kegiatan pemesanan karoseri ini terlalu banyak menggunakan kertas maka akan rentan terjadi kehilangan, oleh sebab itu diperlukan sebuah sistem informasi pemesanan karoseri yang membantu agar meminimalisir penggunaan kertas dan mengurangi resiko dari kehilangan kertas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang, membangun, dan mengimplementasi sebuah *software* untuk membantu dalam mengelola kegiatan pemesanan karoseri.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif dan metode pendekatan berorientasi objek dengan alat bantu berupa *Activity Diagram*, *Entity Relationship Diagram*, *Use Case Diagram*, *Sequence Diagram*, *Deployment Diagram*, *Class Diagram* dan Relasi Tabel. Untuk metode pengembangannya menggunakan metode *Waterfall*, sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan menggunakan *database* MySQL.

Dengan dibuatnya sistem informasi pemesanan karoseri ini diharapkan dapat membantu perusahaan mengatasi masalah yang ada yaitu sulitnya pengaksesan informasi. Dengan melakukan pengujian pada aplikasi yang dibuat maka diharapkan penyebaran informasi dapat dilakukan secara efektif. Dengan mengimplementasikan sistem informasi pemesanan karoseri terkomputerisasi menggunakan jaringan komputer lokal ini diharapkan dapat membantu para staff dan pimpinan meningkatkan efektivitas kerja yang terkoordinasi dengan baik.

Kata Kunci : Transportasi, Industri, Karoseri, Kertas, Sistem Informasi Pemesanan Karoseri.

ABSTRACT

In the world of business, transportation for service or selling business is fundamental and needed by goods seller or delivery service man. An adequate space for mounted goods that using four wheeled machine or more is needed, thus an industrial company should take a part of it. This company turns raw materials into full finished product, which add some extension to four wheeled machine or more. In every company there will be many activities that based on their visions and missions. The activity of ordering a part for body's car is held to add an extension to consumer car. Using many papers on this activity would result a paper lost, Therefore an information system of ordering a part for body's car is needed to minimize using the paper and to minimize the risk of paper lost. The purpose of this research is to design, build and to implement a software in order to help company managing in ordering a part of body's car's activity.

Descriptive research methodology and object oriented method to approach are used, using Activity Diagram, Entity Relationship Diagram, Use Case Diagram, Sequence Diagram, Deployment Diagram, Class Diagram and table relationship for aid tools. Waterfall is used in development method, using PHP as programming language and using MySQL *as database.*

By building the information system of ordering a part for body's car hopefully could help company to solve the difficulty of accessing information issue. By testing the program hopefully could spread the information effectively. By implemented the computerize program of Information System of ordering a part for body's car which using local network hopefully could help staffs and manager in rising the effectively of work productivity.

Keywords : *Transportation, Industrial, a part of Body's Car, Paper, Information System of ordering a part for body's car.*

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kemajuan teknologi dibidang informasi membuat kehidupan manusia menjadi lebih mudah. Komputer sebagai sarana untuk membantu kegiatan manusia pada saat ini bukanlah suatu hal yang baru, namun sudah menjadi hal lumrah untuk digunakan. Setiap perusahaan baik kecil hingga besar memerlukan bantuan komputer untuk membantu dalam hal memproses data dan penghitungan. Pengelolaan setiap kegiatan yang berkaitan dengan tujuan visi misi perusahaan berpengaruh terhadap perusahaan tersebut untuk terus tetap ada dan lebih berkembang.

Kegiatan perusahaan industri manufaktur harus dikelola dengan baik agar perusahaan tetap berjalan dan tetap ada. Dalam kegiatan perusahaan untuk mencapai visi dan misi diperlukan informasi sebagai salah satu unsur manajemen. Informasi merupakan hal penting dalam menjalankan sebuah perusahaan karena dengan informasi dapat membantu mendukung visi dan misi dari perusahaan. Teknologi informasi dapat membantu perusahaan dalam menjalankan visi dan misi, agar perusahaan tersebut mengetahui perkembangan jaman serta mampu bersaing dengan perusahaan – perusahaan lain dibidang yang sama khususnya.

PT. Alfaraya Mitraniaga merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang industri manufaktur. Perusahaan ini membuat karoseri / *box* mobil. Perusahaan ini mengolah barang setengah jadi menjadi barang jadi yang siap pakai. PT. Alfaraya Mitraniaga dalam pengelolaan kegiatan pemesanan karoseri masih menggunakan Excel sehingga terdapat beberapa masalah. Perusahaan ini beralamat pada jalan Golf Raya No.14 Cisaranten Wetan Bandung, no telp. (022) 7816242.

Dalam pengelolaan kegiatan pemesanan karoseri pada perusahaan ini menggunakan Excel sehingga muncul beberapa masalah seperti susahnya informasi yang didapat dan kurang efektifnya penyebaran informasi pada perusahaan. Untuk menghindari hal-hal tadi diperlukan sebuah sistem yang membantu dalam pengelolaan kegiatan pemesanan karoseri. Sistem terkomputerisasi berupa *software* yang membantu staff *marketing* dalam pengelolaan pemesanan karoseri oleh konsumen. Pengelolaan yang baik pada proses pemesanan karoseri ini merupakan bagian dari visi misi perusahaan, sehingga perlu dimaksimalkan agar perusahaan tetap berjalan.

Oleh karena itu, perlu adanya sistem terkomputerisasi berupa *software* untuk membantu staff *marketing* dalam pengelolaan pemesanan karoseri oleh konsumen dan dapat membantu para staff lain dalam menjalankan pekerjaannya agar menjadi lebih efektif serta efisien. Maka penulis mengajukan usulan pembuatan *software* dengan judul "SISTEM INFORMASI PEMESANAN KAROSERI PADA PERUSAHAAN INDUSTRI PT. ALFARAYA MITRANIAGA".

Identifikasi Masalah

Penulis mengidentifikasi masalah yang ada sesuai latar belakang masalah. Identifikasi masalah adalah sebagai berikut

1. Perusahaan industri PT. Alfaraya Mitraniaga dalam pengelolaan pemesanan karoseri menggunakan Excel sehingga tidak bisa diakses oleh lebih dari satu komputer.
2. Perusahaan industri PT. Alfaraya Mitraniaga dalam pengelolaan pemesanan karoseri menggunakan Excel sehingga informasi pada perusahaan ini tidak tersebar secara efektif.
3. Perusahaan industri PT. Alfaraya Mitraniaga dalam pengelolaan pemesanan karoseri tidak memiliki sistem informasi yang baik sehingga kegiatan – kegiatan pada perusahaan tidak dapat dilakukan secara efektif.

Rumusan Masalah

Selain identifikasi masalah penulis juga merumuskan masalah sebagai berikut

1. Bagaimana sistem pengelolaan pemesanan karoseri pada perusahaan industri PT. Alfaraya Mitraniaga saat ini ?
2. Bagaimana merancang sistem informasi pengelolaan pemesanan karoseri di PT. Alfaraya Mitraniaga ?
3. Bagaimana menguji sistem informasi pengelolaan pemesanan karoseri di PT. Alfaraya Mitraniaga ?
4. Bagaimana mengimplementasikan sistem informasi pengelolaan pemesanan karoseri di PT. Alfaraya Mitraniaga ?

Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, agar sasaran tercapai diperlukan suatu batasan masalah. Pada pembahasan perancangan Sistem Informasi Pemesanan Karoseri pada Perusahaan Industri PT. Alfaraya Mitraniaga dibuat batasan – batasan masalah sebagai berikut

1. Pembahasan hanya mencakup pembuatan sistem informasi pemesanan karoseri yang terjadi pada perusahaan PT. Alfaraya Mitraniaga.
2. Data – data didapat melalui personalia pada PT. Alfaraya Mitraniaga.
3. Perancangan sistem informasi pemesanan karoseri ini dibuat dengan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan MySQL sebagai *database.*
4. Aplikasi yang dibuat digunakan sebagai program *offline.*
5. Adapun batasan pengerjaan yang tidak dilakukan adalah *maintenance* atau perawatan aplikasi setelah proses implementasi.
6. Metode analisis yang digunakan dalam pembangunan sistem ini berdasarkan data berorientasi objek (*object oriented*) yaitu menggunakan *Use Case diagram,* Skenario, *Activity Diagram, Sequence diagram, Deployment Diagram,* dan *Class Diagram*.

II. KAJIAN PUSTAKA

Tinjauan Pustaka

Pengertian Sistem Informasi

Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan (Kadir 2003). Sistem merupakan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan *(input*) yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan (Kristanto 2008). Sistem adalah kumpulan/group dari subsistem/ bagian/komponen apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan atau sama lain dan bekerjasama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu (Susanto 2004). Berikut adalah karakteristik sistem yang dapat membedakan suatu sistem dengan sistem lainnya:

1. Batasan *(boundary)* : Penggambaran dari suatu elemen atau unsur mana yang termasuk di dalam sistem dan mana yang di luar sistem.
2. Lingkungan (*environment*) : Segala sesuatu di luar sistem, lingkungan yang menyediakan asumsi, kendala, dan input terhadap suatu sistem.
3. Masukan (*input*) : Sumber daya (data, bahan baku, peralatan, energy) dari lingkungan yang dikonsumsi dan dimanipulasi oleh suatu sistem.
4. Keluaran (*output*) : Sumber daya atau produk (informasi, laporan, dokumen, tampilan layer computer, barang jadi) yang disediakan untuk lingkungan sistem oleh kegiatan dalam suatu sistem.

5. Komponen *(component)* : Kegiatan-kegiatan atau proses dalam suatu sistem yang mentransformasikan input menjadi bentuk setengah jadi *(output)*. Komponen ini bisa merupakan subsistem dari sebuah sistem.
6. Penghubung *(interface)* : Tempat di mana komponen atau sistem dan lingkungannya bertemu atau berinteraksi.
7. Penyimpanan *(storage)* : Area yang dikuasai dan digunakan untuk penyimpanan sementara dan tetap dari informasi, energi, bahan baku, dan sebagainya. Penyimpanan merupakan suatu media penyangga di antara komponen tersebut bekerja dengan berbagai tingkatan yang ada dan memungkinkan komponen yang berbeda dari berbagai data yang sama. (Susanto 2004).

Dari teori-teori yang telah dikemukakan di atas, penulis dapat disimpulkan bahwa sistem adalah sebuah elemen yang saling berkaitan/berhubungan untuk mencapai sebuah tujuan yang diinginkan dan telah ditentukan.

Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan menjadi beberapa bagian yaitu:

1. Sistem abstrak dan sistem fisik

Sistem abstrak merupakan sistem yang tidak bisa dilihat secara mata biasa dan biasanya sistem ini berupa pemikiran atau ide-ide. Contoh dari sistem abstrak ini adalah filsafat. Sistem fisik merupakan sistem yang bisa dilihat secara mata biasa dan biasanya sering digunakan oleh manusia.

2. Sistem alamiah dan sistem buatan

Sistem alamiah merupakan sistem yang terjadi karena pengaruh alam. Misalnya sistem rotasi bumi, sistem gravitasi dan sebagainya. Sistem buatan merupakan sistem yang dirancang dan dibuat oleh manusia.

3. Sistem tertutup dan sistem terbuka

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dengan bagian luar sistem dan biasanya tidak terpengaruh oleh kondisi diluar sistem. Sedangkan sistem terbuka merupakan sistem yang berhubungan dengan bagian luar sistem (Kristanto 2008).

Analisis Sistem

Analisis sistem, antara lain:

1. Seseorang yang mempunyai kemampuan untuk menganalisa sebuah sistem. Analisa tersebut meliputi mempelajari masalah-masalah yang timbul dan menentukan kebutuhan-kebutuhan pemakai sistem.
2. Seseorang yang mempunyai pengetahuan tentang aplikasi computer yang digunakan untuk memecahkan masalah-masalah bisnis dan masalah-masalah lainya.
3. Seseorang yang mempunyai kemampuan untuk memilih alternative pemecahan masalah yang paling tepat.
4. Seseorang yang mempunyai kemampuan untuk merencanakan dan menerapkan sistemnya sesuai dengan permasalahan yang terjadi.

Untuk mencapai tujuan dari suatu sistem yang dibuat, dibutuhkan 3 perangkat atau alat bantu yang dapat meningkatkan kinerja dari sebuah sistem sehingga tujuan dari sistem tersebut dapat tercapai. Tiga perangkat tersebut meliputi: perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*) dan perangkat manusia (*brainware*). Perangkat keras dapat berupa komputer, sedangkan perangkat lunak adalah program. Perangkat manusia dapat berupa manajer, analis sistem, programmer dan sebagainya (Kristanto 2008).

Tugas Analis Sistem

Tugas-tugas umum yang dilakukan oleh seorang analis sistem, antara lain:

1. Mengumpulkan dan menganalisa segala dokumen-dokumen, file-file, formulir-formulir yang digunakan pada sistem yang telah berjalan.
2. Menyusun laporan dari sistem yang telah berjalan dan mengevaluasi kekurangan-kekurangan apa saja yang ada pada sistem tersebut dan selanjutnya melaporkan kekurangn tersebut kepada pemakai sistem.
3. Merancang perbaikan-perbaikan pada sistem tersebut dan menyusun sistem baru.
4. Menganalisa dan menyusun perkiraan biaya yang diperlukan untuk sistem yang baru dan memberikan argument tentang keuntungan-keuntungan apa saja yang dapat diperoleh dari pemakaian sistem yang baru.
5. Mengawasi segala kegiatan yang ada terutama berkaitan dengan penerapan sistem yang baru (Kristanto 2008).

Definisi Informasi

Informasi dapat diibaratkan sebagai darah yang mengalir di dalam tubuh manusia, seperti halnya informasi di dalam sebuah perusahaan yang sangat penting untuk mendukung kelangsungan perkembanganya, sehingga terdapat alasan bahwa informasi sangat dibutuhkan bagi sebuah perusahaan. Akibat bila kurang mendapatkan informasi, dalam waktu tertentu perusahaan akan mengalami ketidakmampuan mengontrol sumber daya, sehingga dalam mengambil keputusan-keputusan stategis sangat terganggu, yang pada akhirnya akan mengalami kekalahan dalam bersaing dengan lingkungan pesaingnya. Disamping itu, sistem informasi yang dimiliki sering kali tidak dapat bekerja dengan baik. Masalah utamanya adalah bahwa sistem informasi tersebut terlalu banyak informasi yang tidak bermanfaat atau berarti sistem terlalu banyak data. Memahami konsep dasar informasi adalah sangat penting (vital) dalam mendesain sebuah sistem informasi yang efektif (*effective business system*). Menyiapkan langkah atau metode dalam menyediakan informasi yang berkualitas adalah tujuan dalam mendesain sistem baru (Kristanto 2008).

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih bermanfaat bagi yang menerima dan jika suatu sistem tanpa informasi maka sistem tidak akan berjalan sesuai tujuan yang diinginkan oleh penggunanya.

Kualitas Informasi

Baik buruknya kualitas suatu informasi dipengaruhi oleh beberapa hal, antara lain :

1. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bisa atau menyesatkan. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (*noise*) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.
2. Tepat pada waktunya, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh lambat. Informasi harus sesuai dengan keadaan saat itu, karena informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambil keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi. Dewasa ini mahalnya informasi disebabkan harus cepatnya informasi tersebut didapat, sehingga diperlukan teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.
3. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai sebab-musabab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditunjukan kepada ahli teknik perusahaan. Sebaliknya informasi mengenai harga pokok produksi

untuk ahli teknik merupakan informasi yang kurang relevan, tetapi relevan untuk akuntan (Kristanto 2008).

Konsep Dasar Informasi

Sebuah sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut. Selain itu data juga memegang peranan penting dalam sistem informasi. Data yang akan dimasukan dalam sebuah sistem informasi dapat berupa formulir-formulir, prosedur-prosedur dan bentuk data lainnya.

Dalam sistem informasi terdapat komponen-komponen seperti :

1. Perangkat keras (*hardware*): mencakup piranti-piranti fisik seperti komputer dan printer.
2. Perangkat lunak (*software*) atau program: sekumpulan intruksi yang memungkinkan perangkat keras untuk dapat memproses data.
3. Prosedur: sekumpulan aturan yang dipakai unruk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkit keluaran yang dikehendaki.
4. Orang: semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan, dan penggunaan keluaran sistem informasi.
5 . Basis data (*database*): sekumpulan table, hubungan, dan lain-lain yang berkaitan dengan penyimpanan data.
6 . Jaringan komputer dan komunikasi data: sistem penghubung yang memungkinkan sesumber (*resources*) dipakai secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai (Kristanto 2008).

Komponen Sistem Informasi

Untuk mendukung lancarnya suatu sistem informasi dibutuhkan beberapa komponen yang fungsinya sangat vital di dalam sistem informasi. Komponen sistem informasi tersebut antara lain:

1. *Input*, adalah semua data yang dimasukan ke dalam sistem informasi. Dalam hal ini yang termasuk dalam *input* adalah dokumen-dokumen, formulir-formulir dan file-file.
2. Proses, merupakan kumpulan prosedur yang akan memanipulasi input yang kemudian akan disimpan dalam bagian basis data dan seterusnya akan diolah menjadi suatu output yang akan digunakan oleh sipenerima.
3. *Output*, merupakan semua keluaran atau hasil dari model yang sudah diolah menjadi suatu informasi yang berguna dan dapat dipakai penerima. Komponen ini akan berhunungan langsung dengan pemakai sistem informasi dan merupakan tujuan akhir dari pembuatan sistem informasi. Komponen ini dapat berupa laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pemakai sistem untuk memantau keberhasilan suatu organisasi.
4. Teknologi, merupakan bagian yang berfungsi untuk memasukan *input*, mengolah *input* dan menghasilkan keluaran. Terdapat tiga bagian dalam teknologi ini yang meliputi perangkat keras, perangkat lunak dan perangkat manusia.
5. Basis Data, merupakan kumpulan data-data yang saling berhubungan satu dengan yang lain yang disimpan dalam perangkat keras komputer dan akan diolah menggunakan perangkat lunak. Basis data sendiri merupakan kumpulan file-file yang mempunyai kaitan antara satu file dengan file yang lain sehingga membentuk satu bangunan data.
6. Kendali, merupakan semua tindakan yang diambil untuk menjada sistem informasi tersebut agar bisa berjalan dengan lancar dan tidak mengalami gangguan (Kristanto 2008).

Manfaat Sistem Informasi

Manfaat dari sistem informasi antara lain:

1. Organisasi menggunakan sistem informasi untuk mengolah transaksi-transaksi, mengurangi biaya dan menghasilkan pendapatan sebagai salah satu produk atau pelayanan.
2. Bank menggunkan sistem informasi untuk mengolah cek-cek nasabah dan membuat berbagai laporan rekening dan transaksi yang terjadi.
3. Perusahaan menggunakan sistem informasi untuk mempertahankan persediaan pada tingkat paling rendah agar konsisten dengan jenis barang yang tersedia (Kristanto 2008).

Manufaktur

Manufaktur adalah suatu cabang industri yang mengaplikasikan mesin, peralatan dan tenaga kerja dan suatu medium proses untuk mengubah bahan mentah menjadi barang jadi.

Manufaktur berarti membuat dengan tangan atau dengan mesin sehingga menghasilkan suatu barang.Seperti halnya membuat kue diperlukan tepung, gula, mentega dan sebagainya. Secara umum, manufaktur adalah kegiatan yang dilakukan untuk memproses suatu barang atau beberapa bahan menjadi barang lain yang mempunyai nilai tambah yang lebih besar (Render 2005).

Manufaktur juga dapat diartikan sebagai kegiatan pengolahan input menjadi output. Kegiatan manufaktur dapat dilakukan oleh perorangan (*manufacturer*) maupun oleh perusahaan (*manufacture company*). Sedangkan industri manufaktur adalah kelompok perusahaan sejenis yang mengolah bahan-bahan menjadi barang setengah jadi atau barang jadi yang bernilai tambah lebih besar. Perusahaan manufaktur disamakan dengan perusahan industri pengolahan yang mengolah bahan baku menjadi bahan jadi. Contoh industri manufaktur misalnya adalah industri tekstil, industri obat, industri semen, dan lain-lain.Berdasarkan jenis proses produksi atau berdasarkan sifat manufakturnya, perusahaan manufaktur dibagi menjadi 2 (dua) jenis, yakni: (Render 2005).

1. Perusahaan dengan jenis proses produksi terus-menerus (*continuous process atau continuous manufacutre* (Render 2005).
2. Perusahaan dengan proses produksi yang terputus-putus (*intermitten process* atau *intermitten manufacture*) (Render 2005).

Barang Industri

Barang industri merupakan suatu jenis produk yang masih memerlukan pemrosesan lebih lanjut untuk mendapatkan suatu manfaat tertentu. Biasanya hasil pemrosesan dari barang industri diperjual belikan kembali.

Barang konsumen adalah barang yang dikonsumsi untuk kepentingan konsumen akhir sendiri (individu dan rumah tangga), bukan untuk tujuan bisnis (Kotler 2003).

Bahasa Pemrograman yang Digunakan

PHP

PHP adalah akronim dari *Hypertext Preprocessor*, yaitu suatu bahasa pemograman berbasiskan kode-kode (*script*) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke *web browser* menjadi kode HTML (Puji 2010). PHP adalah singkatan dari "PHP: Hypertext Preprocessor", yang merupakan sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML. Sebagian besar sintaks mirip dengan bahasa C, Java dan Perl, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik.

Tujuan utama penggunaan bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web menulis halaman web dinamik dengan cepat. Hubungan PHP dengan HTML Halaman web biasanya disusun dari kode-kode html yang disimpan dalam sebuah file berekstensi .html. File html ini dikirimkan oleh *server* (atau *file*) ke *browser*, kemudian browser

menerjemahkan kode-kode tersebut sehingga menghasilkan suatu tampilan yang indah. Lain halnya dengan program php, program ini harus diterjemahkan oleh web-server sehingga menghasilkan kode html yang dikirim ke browser agar dapat ditampilkan. Kode PHP mempunyai cirri-ciri khusus, yaitu:

1. Hanya dapat dijalankan menggunakan web server, misal: Apache
2. Kode PHP diletakkan dan dijalankan di web server
3. Kode PHP dapat digunakan untuk mengakses database, seperti: MySQL, PostgreSQL, Oracle, dan lain-lain
4. Merupakan software yang bersifat open Source
5. Gratis untuk di-download dan digunakan
6. Memiliki multiplatform, artinya dapat dijalankan menggunakan sistem operasi apapun, seperti: Linux, Unix, Windows, dan lain-lain.

Dengan menggunakan PHP, selain memberikan keuntungan seperti pada beberapa poin diatas, juga didukung oleh banyak komunitas. Hal ini membuat PHP terus berkembang. Selain itu, anda dapat belajar lagi tentang tips dan trik penggunaannya dari berbagai komunitas, lembaga pendidikan, ataupun melalui media internet.

Sebelum mempelajari PHP, sebaiknya lakukan beberapa persiapan terlebih dahulu, seperti menyediakan web server dan program bantu editor PHP. Dengan editor khusus, maka anda dapat dengan mudah mendeteksi jika terjadi kesalahan penulisan perintah. Seperti halnya HTML, PHP juga merupakan sebuah bahasa, sehingga memerlukan tatacara/aturan dalam membuat kode-kodenya. Kode PHP diawali dengan tanda <?php dan diakhiri dengan tanda ?>. blok kode PHP akan selalu diapit oleh kedua tanda tersebut. Untuk setiap perintah akan diakhiri dengan tanda ; (titik koma).

HTML

HTML adalah suatu bahasa yang dikenali oleh web browser untuk menampilkan informasi dengan lebih menarik dibandingkan dengan tulisan teks biasa (*plain text*). Sedangkan *web browser* adalah program komputer yang digunakan untuk membaca HTML, kemudian dia menerjemahkan dan menampilkan hasilnya secara visual ke layar komputer (Puji 2010). Anda dapat menggunakan salah satu program browser, seperti: Mozilla Firefox, Internet Explorer (IE), Opera, Safari, Google Chrome, dan sebagainya. Hypertext dalam istilah sekarang menjadi luas yaitu objek apapun (teks, gambar, file-file, dan sebagainya) yang bisa saling menghubungkan antara satu dengan yang lainnya. *Hypertext Markup Language* adalah bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan bagaimana teks, grafis, dan file-file yang berisikan informasi terorganisir untuk saling terhubung. Sangat penting untuk menyimpan nama file tanpa spasi dan beri akhiran ekstension .html. Seperti yang dilihat terdapat kumpulan kurung lancip dengan kata atau huruf di dalamnya, seperti <html>, <head>, </title>, dan </body>. Kurung lancip ini disebut tag.

Karena sebuah bahasa, maka HTML mempunyai aturan dan struktur tertentu untuk menuliskan perintah-perintahnya yang biasa dinamakan dengan TAG HTML. Aturan tersebut diawali dengan lambing <tag> dan biasanya akan diakhiri dengan lambang </tag>.

Dari struktur diatas, terlihat bahwa penulisan kode-kode HTML lainnya untuk keperluan isi situs web akan diletakkan dibagian tag <body>. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa informasi yang berupa kode-kode akan diapit oleh tag awal dan tag akhir, dan sebuah apitan tag bisa juga diapit oleh tag lainnya.

Javascript

JavaScript adalah sebuah bahasa pemrograman yang bisa digunakan untuk menambahkan interaktifitas pada halaman web (Negrino dkk. 2001). JavaScript disertakan dalam halaman HTML. JavaScript diawali dan diakhikri dengan tag.

JavaScript adalah bahasa pemograman yang dijalankan di computer user, sehingga proses tidak perlu dilakukan pada server.

CSS

Cascading Style Sheets (CSS) adalah instruksi-instruksi yang terkumpul pada suatu dokumen, yang menyediakan fungsi menyediakan tata letak, efek, serta pengaturan lain pada halaman web (Castro 2007). CSS saat ini tidak hanya melakukan formating halaman web, namun digunakan untuk membuat tampilan tata letak terlihat profesional.

Perangkat Lunak Pendukung

***Database* MySQL**

MySQL adalah salah satu jenis *database* server yang sangat terkenal. MySQL merupakan *database* yang bersifat client server, dimana data diletakan di server yang bisa diakses melalui client (Saputro dkk. 2008). Pengaksesan dapat dilakukan apabila komputer telah terhubung dengan server. MySQL menjadi sangat populer karena MySQL bersifat *free* (tidak perlu membayar dalam menggunakannya) pada berbagai jenis *platform* (unix/windows). Untuk mendapatkan MySQL dapat di-*download* dari http://www.mysql.org atau www.mysql.com.

MySQL termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management System*). Pada MySQL, sebuah *database* mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom.

Pada saat instalasi, secara *default* MySQL akan membuat sebuah *database* bernama mysql. Salah satu isi dari *database* ini adalah tabel user, tabel ini berisi nama dan *password* user yang dapat mengakses data pada *database* yang dibuat di mysql. *Database* ini juga berisi hak-hak yang diberikan pada setiap user. MySQL menerima berbagai macam tipe data, tipe-tipe data ini dibagi menjadi 3, yaitu tipe data untuk bilangan, tipe data untuk tanggal dan jam, dan tipe data untuk karakter.

XAMPP

Filosofi di balik XAMPP adalah untuk membangun sebuah kemudahan dalam menginstal, mendistribusi bagi *developer web* untuk menggunakan Web Server Apache (Nugroho 2008). Untuk kenyamanan bagi *developer web* XAMPP dikonfigurasi dengan semua fitur diaktifkan. Konfigurasi standar tidak baik dari sudut pandang *security* dan tidak cukup aman untuk lingkungan produksi, jangan gunakan XAMPP di lingkungan tersebut. Apache web server merupakan tulang punggung dari WWW (*Word Wide Web*). *Web server* menunggu permintaan dari klien yang menggunakan *browser* seperti Netscape Navigato, Mozilla, Lynk dan lain-lain. *Web server* dalam berkomunikasi dengan kliennya, menggunakan protokol HTTP (*Hyper Text Transfer Protocol*).

Xampp merupakan produk yang istimewa karena berisi hal-hal yang diperlukan oleh sebuah *web*, dapat diakses, dapat diandalkan dan gratis. Xampp merupakan *web server* yang *open source*. Ini berarti setiap yang menggunakan produk ini mempunyai akses ke sumber kode (*source code*). Jika ingin menambahkan sesuatu tinggal dituliskan ke dalam sumber kode dan menjalankanya. Apabila ditemukan kesalahan (*bug*) dapat segera diperbaiki atau segera dilaporkan.

Dreamweaver

Dreamweaver adalah suatu bentuk program *editor web* yang dibuat oleh Adobe. Dengan program ini, seorang *programer web* dapat dengan mudah membuat dan mendesain web (Firdaus 2007). Dreamweaver adalah *editor* yang lengkap digunakan untuk membuat animasi sederhana yang berbentuk layer. Dengan adanya program ini, programer tidak akan susah dalam mentik *script-script* format HTML, PHP, ASP, maupun bentuk program lainnya.

Sebagai *editor*, Dreamweaver mempunyai sifat yang WYSIWYG (*what you see is what you get*), artinya apa yang kamu lihat akan kamu peroleh. Dengan kelebihan ini, seorang programer dapat langsung melihat hasil buatannya tanpa harus dibuka di *browser*. Seperti program editor-editor lainnya, Dreamweaver juga memiliki dua bentuk layer, yaitu bentuk halaman design dan halaman *code*. Hal ini akan mempermudah dalam menambahkan *script* berbasis PHP maupun Javascript. Dreamweaver selain mendukung pembuatan *web* yang berbasis HTML, juga mendukung program-program *web* yang lain, seperti PHP, ASP, Perl, Javascript dan lain-lain.

III. OBJEK DAN METODE PENELITIAN

Objek merupakan apa yang akan diselidiki dalam kegiatan penelitian. Beberapa persoalan sekiranya perlu kita mengerti dan pahami agar bisa menentukan dan menyusun objek penelitian dalam metode penelitian kita ini dengan baik, pada penelitian ini penulis mengambil objek di anak perusahaan PT. Antika Raya yaitu PT.Alfaraya Mitraniaga yang beralamat di jalan Golf Raya No.14 Bandung. Yang menjadi objek utama pada penelitian ini adalah pembuatan sistem informasi pemesanan karoseri.

Metode Penelitian

Metode penelitian secara umum dimengerti sebagai suatu kegiatan ilmiah yang dilakukan secara bertahap dimulai dengan penentuan topik, pengumpulan data dan menganalisis data, sehingga nantinya diperoleh suatu pemahaman dan pengertian atas topik, gejala atau isu tertentu. Dikatakan bertahap karena kegiatan ini berlangsung mengikuti suatu proses tertentu, sehingga ada langkah-langkah yang perlu dilalui secara berjenjang sebelum melangkah pada tahap berikutnya.

Secara umum metode penelitian dirangkum dalam tiga langkah. Langkah pertama adalah mengajukan pertanyaan. Pertanyaan ini muncul karena ada sesuatu hal menarik dan mungkin saja tidak biasa atau dianggap janggal. Hal yang menarik, tidak biasa atau dianggap janggal ini menuntut adanya jawaban atau pemahaman lebih mendalam. Langkah kedua adalah mengumpulkan data baik dengan cara wawancara atau mengajukan pertanyaan tertulis yang sudah disiapkan sebelumnya bersama dengan pilihan jawabannya. Pengumpulan data ini bertujuan untuk mendapatkan informasi yang lebih tepat sehingga jawaban atas hal yang menarik, tidak biasa dan janggal tersebut dapat diperoleh secara tepat. Langkah ketiga adalah menyajikan jawaban yang diperoleh sesudah data dan informasi dianalisis dengan cara yang benar, komprehensif dan logis (Raco 2010).

Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah metode Analisis Deskriptif, yaitu metode dalam penelitian suatu kasus dengan cara mengumpulkan data sebagai gambaran keadaan objek yang diteliti berdasarkan fakta-fakta yang ada.

Metode deskriptif ini digunakan untuk menguji dan mengetahui sifat serta hubungan yang lebih mendalam antara dua variabel dengan cara mengamati aspek-aspek tertentu secara lebih spesifik untuk memperoleh data yang sesuai dengan masalah yang ada dengan tujuan penelitian, dimana data tersebut dianalisis dan diproses sehingga data tersebut dapat menghasilkan suatu kesimpulan.

Pada penelitian ini penulis akan membagi beberapa penerapan mengenai penggunaan sistem informasi pemesanan karoseri di PT. Alfaraya Mitraniaga, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Persiapan

   Pada tahapan ini, penulis menyiapkan semua hal yang dibutuhkan dalam melakukan penelitian. Disamping itu untuk mempermudah penelitian, penulis akan mencari data mengenai kegiatan dan lingkungan perusahaan.
2. Penerapan

   Setelah penulis mendapatkan data mengenai perusahaan, penulis akan menerapkan program sistem informasi pemesanan karoseri di PT. Alfaraya Mitraniaga. Penulis nantinya akan menggunakan komputer sebagai alat utama untuk mengoperasikan sistem informasi tersebut. Kemudian mempresentasikanya kepada pihak perusahaan mengenai penggunaan sistem tersebut.
3. Penutup

   Dengan demikian, peneliti akan menjadi seorang pengamat yang akan mengamati sejauh mana sistem tersebut dapat membantu keefektifan sistem informasi pemesanan karoseri di PT.Alfaraya Mitraniaga.

Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Sumber Data Primer

Sumber data primer adalah biasanya data kualitatif yang diperoleh berdasarkan wawancara dan observasi. Data kualitatif adalah data yang tidak dihitung dengan hitungan bilangan, tetapi diukur dengan kata-kata bernilai, misalnya banyak, sedikit, kecil, rendah, manis, cantik, mahal, tinggi, panjang, berat dan sebagainya. Data yang diperlukan adalah data primer dan data sekunder. Kedua jenis data tersebut akan dikumpulkan melalui teknik sebagai berikut :

1. Observasi

   Observasi yang di maksud dalam penelitian ini adalah melakukan penelitian secara langsung terhadap sub bidang kerja / unit / divisi yang ada dengan tujuan untuk lebih memahami dan mengetahui langkah-langkah apa saja yang diambil dalam menyelesaikan permasalahan dan serta hambatan-hambatan yang ditemukan dalam aktivitas bisnis yang berhubungan dengan pokok-pokok bahasan
2. Wawancara

Wawancara merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan cara bertatap muka antara pengumpul data dan narasumber yang dimaksud. Wawancara dilakukan kepada general manager operasi dan bagian personalia sehingga diperoleh sistem yang sedang berjalan tentang sistem pengelolaan pemesanan karoseri.

Sumber Data Skunder

Jenis data sekunder yaitu data yang didapat dari dokumentasi-dokumentasi yang ada di perusahaan. Dilakukan dengan menelaah data sekunder yang digunakan untuk menunjang, melengkapi dan menyempurnakan data primer, diperoleh dari internet dan data - data dari perusahaan serta hasil penelitian yang ada hubungannya dengan bahasan ini.

Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem yang digunakan oleh penulis, yaitu:

Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan berorientasi objek, dimana membahas permasalahan organisasi dapat diselesaikan dan hasil dari sistem dapat dipelihara, lebih memuaskan pemakainya, dokumentasi yang baik tepat waktu, meningkatkan produktivitas dan kualitas yang lebih baik.

Metode pendekatan yang digunakan oleh penulis menekankan pada rencana pembuatan aplikasi sistem informasi pemesanan karoseri yang akan dibuat. Metode pendekatan merupakan salah satu cara penyelesaian persoalan dengan dimulai dengan dilakukannya identifikasi terhadap adanya sejumlah kebutuhan-kebutuhan, sehingga dapat menghasilkan suatu operasi dari sistem yang dianggap efektif.

Dalam pelaksanaan metode pendekatan diperlukan tahapan kerja yang sistematis. Prosedur analisis sistem meliputi tahapan-tahapan diantaranya yaitu analisis kebutuhan, formulasi permasalahan, identifikasi sistem, pemodelan sistem, verifikasi model dan implementasi. Analisis dan perancangan prosedur sistemnya menggunakan analisis dan perancangan berorientasi objek yang menggunakan *Use Case Diagram,* Skenario dan *Activity Diagram*. Untuk Analisis dan perancangan basis datanya menggunakan *Entity Relationship Diagram* dan Relasi Tabel.

Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sistem ini penulis menggunakan metode *waterfall*, metode *waterfall* merupakan metode yang sering digunakan oleh penganalisa sistem pada umumnya. Inti dari metode *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Jadi jika langkah pertama belum dikerjakan, maka langkah kedua tidak dapat dikerjakan. Jika langkah kedua belum dikerjakan maka langkah ketiga juga tidak dapat dikerjakan, begitu seterusnya. Secara otomatis langkah ketiga akan bisa dilakukan jika langkah pertama dan kedua sudah dilakukan.

Secara garis besar metode *waterfall* mempunyai langkah-langkah sebagai berikut : Analisa, Desain, Penulisan, Pengujian dan Penerapan serta Pemeliharaan (Susanto 2004). Adapun Tahapan-tahapan dalam penerapan metode *waterfall* adalah sebagai berikut :

1. Analisa Kebutuhan

   Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau studi literatur. Sistem analis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari *user* sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh *user* tersebut. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirment* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan sistem. Dokumen ini lah yang akan menjadi acuan sistem analis untuk menerjemahkan ke dalam bahasa pemrogram.
2. Desain Sistem

   Tahapan dimana dilakukan penuangan pikiran dan perancangan sistem terhadap solusi dari permasalahan yang ada dengan menggunakan perangkat pemodelan sistem seperti diagram alir data (*data flow diagram*), diagram hubungan entitas (*entity relationship diagram*) serta struktur dan bahasan data.
3. Penulisan Kode Program (*coding)*

   Penulisan kode program atau *coding* merupakan penerjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh *programmer* yang akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan ini lah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah

dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

4. Pengujian Program

   Tahapan akhir dimana sistem yang baru diuji kemampuan dan keefektifannya sehingga didapatkan kekurangan dan kelemahan sistem yang kemudian dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan terhadap aplikasi menjadi lebih baik dan sempurna.

5. Penerapan Program dan Pemeliharaan

   Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (periperal atau sistem operasi baru) baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Dalam perancangan suatu sistem diperlukan beberapa alat bantu. Alat bantu ini merupakan representasi grafik yang dapat mempermudah dalam menggambarkan komponen-komponen yang ada, proses yang terjadi dan membuat usulan pemecahan masalah secara logika. Alat bantu yang digunakan diantaranya *Use Case Diagram*, Skenario, *Activity Diagram*, Tabel Relasi dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

1. Activity Diagram

Activity diagram merupakan sebuah tipe dari diagram *workflow* yang menggambarkan tentang aktivitas dari pengguna ketika melakukan setiap kegiatan dan aliran sekuensial (Satzinger dkk.2010).

2. Use Case Diagram

Use case Diagram merupakan suatu aktivitas yang dilakukan oleh sistem, biasanya merupakan sebuah respon untuk permintaan dari pengguna system (Satzinger dkk.2010).

Aktor tidak selalu sama dengan sumber dari peristiwa di *event table* karena aktor di *use case* merupakan orang yang berinteraksi dengan sistem yang mana sistem harus meresponnya (Satzinger dkk.2010).

3. *Class Diagram*

Class Diagram merupakan teknik pengidentifikasian objek-objek pada kata benda yang terdapat pada daftar *requirement* yang diklasifikasikan pada area (*domain*) permasalahan yang sama untuk dijadikan *candidate class* pada *class diagram*.

Class diagram adalah sebuah *class diagram* UML yang menunjukkan hal-hal penting bagi pekerjaan *user* (Satzinger dkk.2010). Seperti *problem domain class*, asosiasi dan atributnya. Komponen *class diagram* sebagai berikut:

a. *Class Name* adalah sebuah nama dari *class*.
b. *Attribute* adalah semua objek dari *class* yang memiliki nilai.
c. *Multiplicity*

Multiplicity adalah sebuah penghubung antar *class* yang menunjukkan bagaimana sebuah *class* berhubungan dengan yang lainnya (Satzinger dkk.2010).

4. *Sequence Diagram*

Sequence diagram merupakan diagram yang menunjukkan urutan pesan antara aktor eksternal dan sistem yang ada pada *use case* atau scenario (Raco 2010). Tujuan dari *sequence diagram* terutama untuk mengidentifikasi kelas mana yang berkolaborasi dan pesan apa yang harus dikirim satu sama lain.

5. *Deployment Environment*

Deployment Environment terdiri dari piranti keras, *system software* dan *networking environment* yang mana sistem akan dioperasikan (Satzinger dkk.2010). *Deployment Environment* terbagi menjadi dua macam sebagai berikut:

a. *Single-Computer Architecture*, yaitu arsitektur yang menggunakan sistem komputer sehingga dapat menjalankan semua piranti lunak aplikasi terkait.
b. *Multitier Architecture*, yaitu arsitektur yang mendistribusikan aplikasi terkait piranti lunak atau pengolahan dibeberapa sistem komputer.

6. Perancangan Basis Data

Sistem Basis Data merupakan sistem yang terdiri dari atas sekumpulan tabel yang saling berhubungan (dalam sebuah basis data di sebuah sistem komputer) dan sekumpulan program (DBMS) yang menungkinkan beberapa pemakai lain untuk mengakses dan memanipulasi tabel-tabel tersebut (Fathansyah 2002). Berikut adalah proses dalam perancangan Basis Data.

a. Tabel Relasi

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sebuah diagram yang menggambarkan model relasi antar rancangan data tersimpan (*file*) atau bentuk logika yang dipakai analisis dan desain suatu sistem informasi. Model relasi ini diperlukan untuk menggambarkan struktur data dan relasi antar data. ERD merupakan model jaringan data yang menekankan pada struktur-struktur dan *relationship* data (Al-Bahra 2005).

Terdapat 3 kardinalitas relasi dalam ERD yaitu :

3.2.1. Satu ke satu (*One to one*)

Tingkat hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua dan sebaliknya.

3.2.2. Satu ke banyak (*One to many*)

Tingkat hubungan satu kebanyak adalah sama dengan banyak kesatu. Tergantung dari arah mana hubungan tersebut dilihat. Untuk satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua. Sebaliknya satu kejadian pada entitas yang kedua hanya dapat mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang pertama.

3.2.3. Banyak ke banyak (*Many to many*)

Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika tiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya. Baik dilihat dari sisi entitas yang pertama, maupun dilihat dari sisi yang kedua (Al-Bahra 2005).

Pengujian *Software*

Dalam kasus ini penulis menggunakan metode pengujian *black box*. Metode ujicoba blackbox memfokuskan pada keperluan fungsional dari *software.* Pengujian *black box* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian *black box* merupakan metode perancang data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan (Pressman 2004).

Pengujian *black box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori :

1. Fungsi-fungsi yang salah atau hilang
2. Kesalahan interface
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal

4. Kesalahan performa
5. Kesalahan inisialisasi dan terminasi

Tidak seperti pengujian *white box*, yang dilakukan pada saat awal proses pengujian, pengujian *black box* cenderung diaplikasikan selama tahap akhir pengujian. Karena pengujian *black box* memperhatikan struktur kontrol, maka perhatian berfokus pada domain informasi. Alasan menggunakan pengujian *black box* karena dapat mengetahui apakah perangkat lunak yang dibuat dapat berfungsi dengan benar dan telah sesuai dengan yang diharapkan. Dimana pengujian *black box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak di cek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Pada tahap perancangan prosedur ini perancangan prosesnya akan mulai dari awal, dari proses manual menjadi proses terkomputerisasi. Dalam perancangan ini proses pemesanan jasa manufaktur, proses penjualan barang setengah jadi menjadi barang jadi, proses pembelian bahan baku, dan proses pencatatan transaksi ke dalam pemesanan karoseri akan dicatat menggunakan aplikasi perangkat lunak sehingga memaksimalkan kinerja para staff, meningkatkan efisiensi waktu dan efektivitas kerja, serta membantu koordinasi yang baik antara staff maupun kepada pimpinan.

Adapun proses perancangan proses ini mencakup *use case diagram* beserta skenarionya, dan *activity diagram*. Skenario akan menjelaskan bagaimana alur – alur kegiatan yang ditunjukan pada *use case diagram.* Perancangan merupakan bagian dari metodologi pembangunan suatu perangkat lunak yang harus dilakukan setelah melalui tahapan analisis. Pada bagian ini akan dijelaskan perancangan sistem yang dimaksudkan untuk menggambarkan perbedaan antara sistem yang sedang berjalan dengan sistem yang diusulkan.

Tahap perancangan sistem yang digambarkan sebagai perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasikan komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras sehingga menghasilkan sistem yang baik, sistem yang dirancangkan tersebut menjadi satu komponen.

Adapun prosedur yang diusulkan oleh penulis sebagai berikut :

A. Pemesanan jasa
   1. *Customer* datang ke perusahaan atau melalui fax maupun telepon untuk memesan jasa.
   2. Staff *Marketing* membuka aplikasi dan *login* menggunakan hak akses sebagai staff *marketing*.
   3. Untuk *Customer* baru, bagian *marketing* akan meng-*input* data mengenai *customer* tersebut dan meng-*input* juga data mengenai mobil yang akan diberikan pelayanan.
   4. Staff *Marketing* dapat melihat maupun merubah data *customer* dan data pemesanan dari *customer*.
   5. Staff *marketing* akan mencetak SPK (Surat Perintah Kerja) yang akan muncul setelah proses *input* pemesanan dalam 3 rangkap. Rangkap 1 untuk *customer*, rangkap 2 untuk arsip dan rangkap 3 untuk manager teknik.
   6. Setelah masing – masing *customer* dan *manager* teknik mendapat salinan SPK, maka akan dikerjakan oleh staff teknik.
   7. SPK digunakan oleh *manager* teknik untuk meminta bahan baku yang dibutuhkan kepada staff gudang.
   8. Staff gudang memeriksa ketersediaan bahan baku dan memberikan bahan baku kepada staff teknik yang akan mengerjakan.

B. Penjualan jasa
   1. Staff *marketing* memeriksa pesanan *customer* yang sudah selesai.
   2. Staff *marketing* menghubungi *customer*.
   3. *Customer* menerima informasi bahwa pesanan sudah selesai.
   4. *Customer* membayar kepada PT. Alfaraya Mitraniaga baik secara *cash* maupun transfer.
   5. Staff keuangan menerima pembayaran dan meng-*upload* bukti pembayaran dengan menggunakan aplikasi.
   6. Staff *Marketing* melihat pemesanan *customer* yang sudah dibayar dan dapat men-*download* bukti pembayaran.
   7. Staff *Marketing* dapat mencetak laporan penjualan yang selanjutnya akan diserahkan kepada pimpinan.
   8. Staff *marketing* menyerahkan pesanan kepada *Customer.*
   9. *Customer* mendapat pesanan dan bukti pembayaran.

C. Pemesanan bahan baku
   1. Staff teknik melaporkan kebutuhan bahan baku.
   2. Staff gudang menerima laporan kebutuhan staff teknik.
   3. Staff gudang melakukan *login* dengan menggunakan hak akses sebagai staff gudang dan meng-*input list* kebutuhan bahan baku.
   4. Staff gudang dapat merubah data *list* kebutuhan bahan baku sebelum dibeli oleh staff keuangan, data kebutuhan bahan baku dapat dilihat menggunakan aplikasi oleh staff keuangan dengan hak akses staff keuangan dan pimpinan dengan hak akses sebagai *admin*.
   5. Setelah bukti pembayaran bahan baku di-*upload* oleh staff keuangan maka status barang pada gudang akan bertambah.
   6. Staff gudang dapat men-*download* bukti pembayaran dan mencetak bersama – sama dengan *purchase order* pemesanan bahan baku.
   7. Staff gudang dapat meng-*input* retur bahan baku apabila terdapat bahan baku yang harus dikembalikan.
   8. Staff gudang dapat meng-*edit* stok bahan baku dalam gudang menggunakan aplikasi.

***Use Case* Diagram yang Diusulkan**

Use Case Diagram adalah diagram yang menggambarkan aktifitas – aktifitas yang terjadi di dalam sistem.

***Activity* Diagram yang Diusulkan**

Activity Diagram adalah diagram yang menggambarkan *workflow* pengguna yang sudah digambarkan pada *use case* diagram.

***Sequence* Diagram yang Diusulkan**

Sequence diagram adalah diagram yang menggambarkan tentang pesan – pesan yang akan muncul pada *user interface* berdasarkan hubungan antar pengguna dan sistem.

***Deployment Diagram* sistem yang diusulkan**

Deployment Diagram adalah diagram yang menggambarkan mengenai hubungan antar *software, hardware,* jaringan dan *database* yang berkesinambungan dalam pengolahan sistem informasi.

***Class Diagram* sistem yang diusulkan**

Class Diagram adalah diagram yang mengidentifikasikan objek – objek pada *software*.

Perancangan Basis Data

Perancangan basis data dapat diartikan untuk menciptakan atau merancang sekumpulan data yang terhubung dan disimpan secara bersama-sama. Basis data atau *database* adalah kumpulan *file–file* yang mempunyai kaitan antara satu *file* dengan *file* yang lain sehingga membentuk satu kesatuan yang terintregrasi. Perancangan basis data pada dasarnya melibatkan enam tahap yang bersifat berulang yaitu perencanaan, analisis, perancangan, pemrograman, implementasi, dan penggunaan. Adapun unsur-unsur yang mempengaruhi dalam merancang sebuah *database* yaitu sebagai berikut :

1. Relasi Tabel
2. *Entity Relationship Diagram* (ERD)
3. Struktur File

Relasi Tabel

Tabel relasi ini berfungsi untuk menggambarkan hubungan antar tabel di *database* yang dirancang dalam Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Karoseri pada PT. Alfaraya Mitraniaga.

***Entity Relationship Diagram* (ERD)**

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram yang memperlihatkan entitas-entitas yang terlibat dalam suatu sistem serta hubungan-hubungan (relasi) antar entitas tersebut. Penekanan utama pada ERD adalah tabel-tabel yang merepresentasikan relasi antar entitas itu sendiri.

Kerelasian antar entitas dapat dikelompokan dalam 3 jenis, yaitu :

1. Satu ke satu *(One To One)*
2. Satu ke banyak *(One To Many)*
3. Banyak ke banyak *(Many To Many)*

Struktur *File*

Struktur *file* digunakan dalam perancangan sistem, karena struktur fisik *database* dan garis datanya ditentukan oleh struktur *file*. Struktur *file* merupakan urutan isi atau data-data *item* yang terdapat pada sebuah *record.*

Perancangan Antar Muka

Perancangan antar Muka ini bertujuan untuk memberikan *interface* tentang desain program yang akan dibuat. Di bawah ini dapat dilihat desain *template* pada tampilan program yang akan dibuat oleh penulis.

Struktur Menu

Perancangan menu digunakan untuk memudahkan penelusuran serta alur program ketika kita menjalankan program yang kita buat.

Perancangan *Input*

Perancangan *input* meliputi desain dari dokumen-dokumen. Inputan yang digunakan untuk menangkap data dan semua kode-kode yang digunakan. Dokumen input ini sangat penting digunakan untuk menghasilkan *output* yang benar.

Rancangan *Input Login*

Rancangan tampilan ini dipergunakan bagi pengguna yang berkepentingan untuk menggunakan program aplikasi. Pengguna seperti *staff marketing*, *staff* keuangan, *staff* gudang maupun admin maka terlebih dahulu harus memasukan *username* dan *password*.

Rancangan *Input* Pemesanan Baru

Rancangan ini dipergunakan untuk memasukan pesanan *customer*. Pengguna yang memasukan *input* adalah *staff* marketing.

Rancangan *Input* Pemesanan Bahan Baku

Rancangan ini dipergunakan untuk menambahkan *list* kebutuhan bahan baku oleh *staff* gudang.

Rancangan *Input* Retur Bahan Baku

Rancangan ini dipergunakan untuk memasukan bahan baku yang akan dikembalikan kepada vendor. Pengguna yang menggunakan adalah *staff* gudang.

Rancangan *Input* Pendaftaran Staff

Rancangan ini dipergunakan untuk pendaftaran staff sesuai dengan *job desc* masing – masing. Semua staff dapat mendaftar kecuali pendaftaran untuk hak akses admin.

Perancangan *Output*

Perancangan *output* ini didasarkan pada kebutuhan informasi yang diperlukan oleh para *user/*pemakai.

Rancangan *Output Customer*

Rancangan ini untuk menampilkan data – data *customer* yang sudah di *input* oleh *staff marketing.*

Rancangan *Output* Surat Perintah Kerja (SPK)

Rancangan ini untuk menampilkan surat perintah kerja (SPK) yang nantinya digunakan oleh pihak – pihak yang terkait seperti *staff marketing*, *staff* teknik, dan *customer*.

Rancangan *Output* Laporan Penjualan

Rancangan *output* laporan penjualan dipergunakan oleh *staff marketing* dalam memantau penjualan yang nantinya dilaporkan kepada pimpinan.

Rancangan *Output List* Pemesanan Bahan Baku

Rancangan ini dipergunakan untuk mengetahui bahan baku apa saja yang dipesan.

Rancangan *Output Purchase Order*

Rancangan ini dibuat setelah terjadi pemesanan bahan baku.

Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan untuk program Sistem Informasi Pemesanan Karoseri ini menggunakan *local network computer* atau jaringan lokal komputer dan dikenal pula dengan sebutan *intranet*.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penulis menarik beberapa kesimpulan seperti:

1. Dengan dibuatnya sistem informasi pemesanan karoseri ini diharapkan dapat membantu perusahaan mengatasi masalah yang ada yaitu sulitnya pengaksesan informasi.

2. Dengan melakukan pengujian pada aplikasi yang dibuat maka diharapkan penyebaran informasi dapat dilakukan secara efektif.
3. Dengan mengimplementasikan sistem informasi pemesanan karoseri terkomputerisasi menggunakan jaringan komputer lokal ini diharapkan dapat membantu para staff dan pimpinan meningkatkan efektivitas kerja yang terkoordinasi dengan baik.

Saran

Berikut penulis juga mengemukakan beberapa saran kepada peneliti atau pengembang sistem informasi selanjutnya, diantaranya :

1. Untuk peneliti selanjutnya agar dapat mendesain bentuk *database* yang lebih baik.
2. Untuk pengembangan selanjutnya agar ditambahkan fitur lain seperti akuntansi dan pembelian.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Bahra. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Graha Ilmu.

Castro. Elizabeth. 2007. HTML, XHTML Y CSS /*Visual Quickstart Guide* HTML, XHTML *and* CSS. Anaya Multimedia.

Fathansyah. 2002. Buku Teks Ilmu Komputer Basis Data. Informatika.

Firdaus. 2007. 7 Jam Belajar Interaktif PHP & MySQL dengan Dreamweaver. Maxikom.

Kadir, Abdul. 2003. Pengenalan Sistem Informasi. Andri.

Kotler, Philip. 2003. Manajemen Pemasaran. Indeks Kelompok Gramedia.

Kristanto, Andri. 2008. Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya. Gava Media.

Negrino, Tom dan Dori Smith. 2001. *JavaScript for the World Wide Web.* Peachpit Press.

Nugroho, Bunafit. 2008. Aplikasi Pemrograman *Web* Dinamis Dengan PHP dan MySQL. Gava Media.

Pressman, Roger.S. 2004. *Software Engineering*. McGraw-Hill.

Puji, Diar Oktavian. 2010. Menjadi *Programmer* Jempolan Menggunakan PHP. Mediakom.

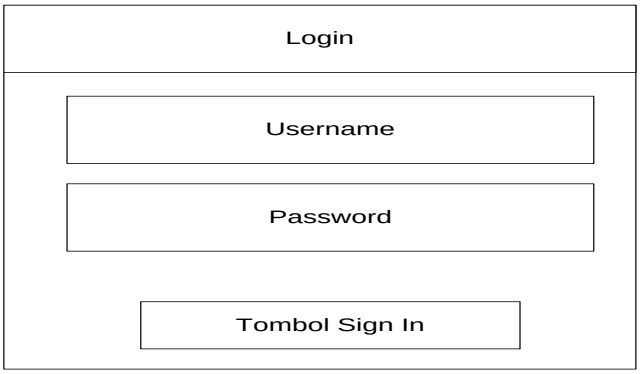
Raco, J.R. 2010. Metode Penelitian Kualitatif. Grasindo.

Render, Heizer. 2005. *Operation Management.* Salemba Empat.

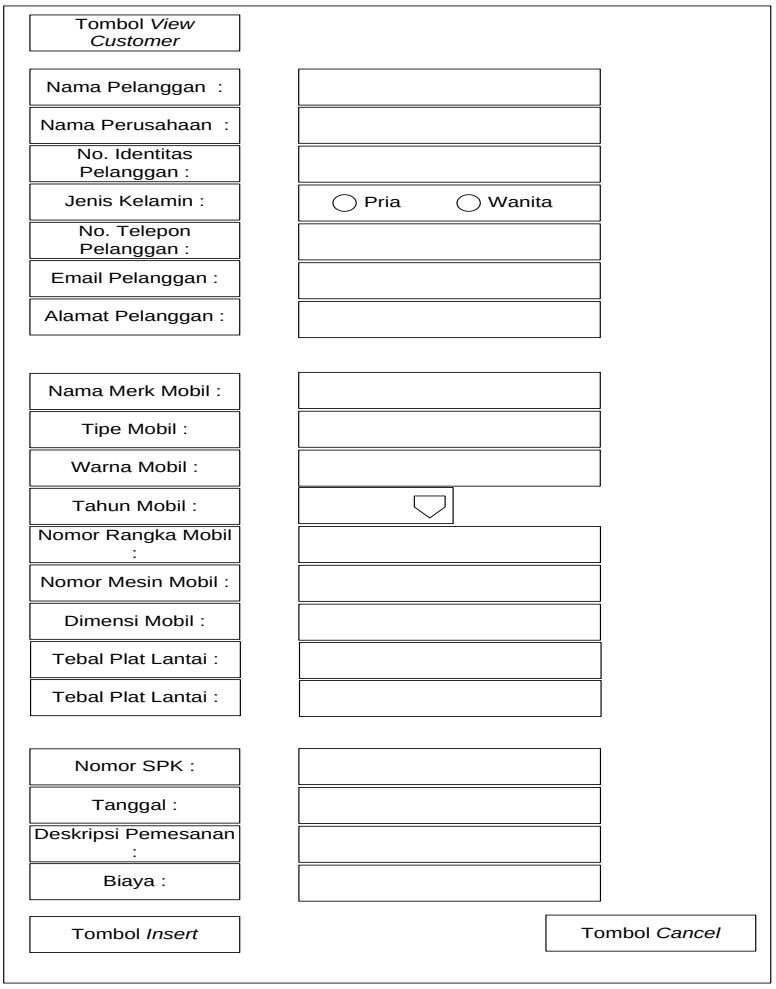
Saputro, Haris dan Sugiri. 2008. Pengelolaan *Database* MySql dengan PhpMyadmin. Graha Ilmu.

Satzinger, Jhon.W, Robert dan Stephen. 2010. *System Analysis and Design in a Changing World*. *Course Technology*.

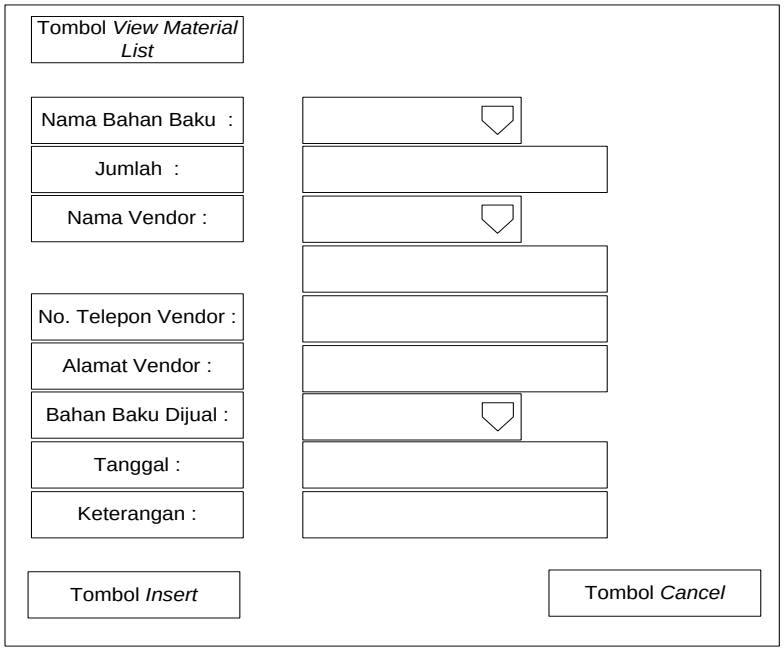
Susanto, Azhar. 2004. Sistem Informasi Manajemen: Konsep dan Pengembangan. Lingga Jaya.



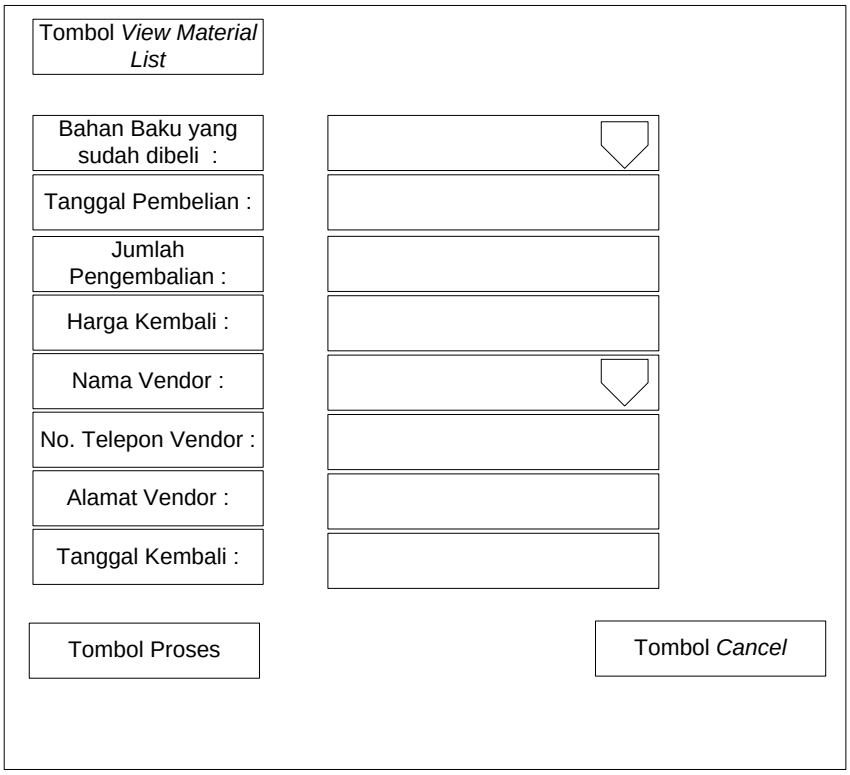
Gambar 4.15 Rancangan *Input Login*



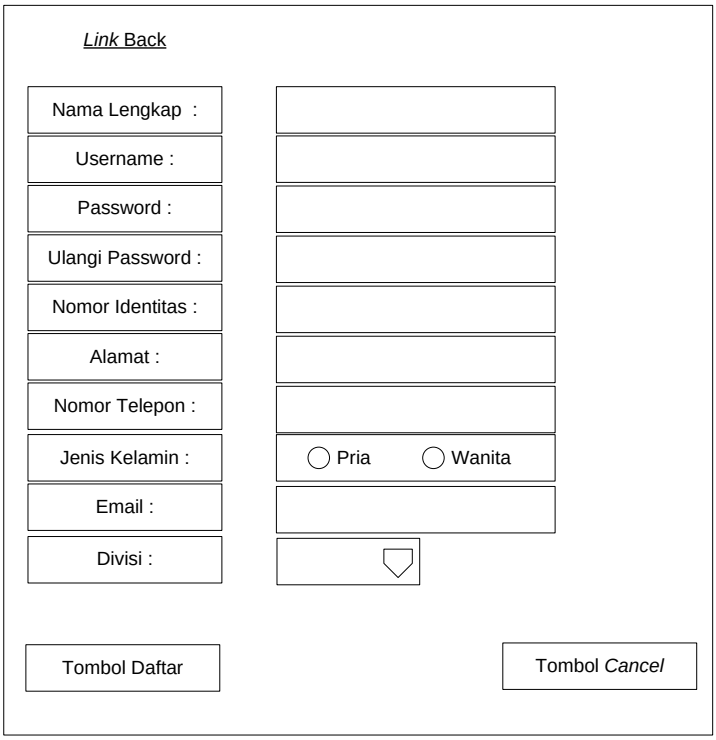
Gambar 4.16 Rancangan *Input* Pemesanan



Gambar 4.17 Rancangan *Input* Pemesanan Bahan Baku



Gambar 4.18 Rancangan *Input* Retur Pemesanan Bahan Baku



Gambar 4.19 Rancangan *Input* Pendaftaran Staff

Nama Pelanggan	Nama Perusahaan	Nomor Identitas Pelanggan	Jenis Kelamin	Nomor Telepon Pelanggan	Email Pelanggan	Alamat Pelanggan

Gambar 4.20 Rancangan *Output Customer*



Gambar 4.21 Rancangan *Output* SPK

NO SPK	Nomor Identitas Pelanggan	Nama Pelanggan	Tanggal Pemesanan	Tanggal Pembayaran	Biaya
Total					

Gambar 4.22 Rancangan *Output* Laporan Penjualan

Nama Bahan Baku	Jumlah	Nama Vendor	Nomor Telepon Vendor	Alamat Vendor	Status	Detail

Gambar 4.23 Rancangan *Output List* Pemesanan Bahan Baku

Purchase Order

Nama Bahan Baku :
Jumlah :
Tanggal Beli :
Biaya :
Nama Vendor :
Telepon Vendor :
Alamat Vendor :
Status :
Keterangan :

Tanggal

Gambar 4.24 Rancangan *Output Purchase Order*