

# Sistem Informasi Terpusat Berbasis Client Server Pada Yamaha Asli Motor VIII Tanjungpinang

Jajang Nurjaman<sup>1</sup>, Slamet Santoso<sup>2</sup>, Suhartono<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Jurusan Teknik Informatika STT Indonesia Tanjungpinang  
Jln. Poma Air No. 28 Tanjungpinang Kepulauan Riau Indonesia

<sup>1</sup>za2ng2509@gmail.com

<sup>3</sup>slamet\_santoso@sttindonesia.ac.id

<sup>3</sup>suhartono.3215412@gmail.com

**Intisari**— Proses penjualan, pembelian dan penggajian di Yamaha Asli Motor VIII Tanjungpinang saat ini dalam pengolahan data barang masuk dan keluar serta pengelolaan keuangan yang masuk dan keluar masih menggunakan cara manual. Agar proses pengolahan data dapat berjalan dengan efektif dan efisien, maka sudah seharusnya untuk menggunakan aplikasi sistem informasi untuk mengatasi dan menangani proses pengolahan data yang ada. Dengan dibentuknya suatu sistem dengan proses terkomputerisasi, maka diharapkan dapat mengatasi masalah-masalah yang telah terjadi. Dalam melakukan penelitian ini, metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode waterfall yang terdiri dari rekayasa sistem, analisis, desain, implementasi, pengujian dan pemeliharaan. Aplikasi ini berbasis client server dan dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Java Netbeans dan database PhpMyAdmin. Hasil dari penelitian ini adalah sistem perangkat lunak untuk proses pengolahan data pada Yamaha Asli Motor VIII Tanjungpinang. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan akan mempermudah pihak Yamaha Asli Motor VIII Tanjungpinang dalam proses pendataan.

**Kata kunci**— Sistem Informasi, Penjualan dan Pembelian barang, Penggajian Karyawan, Bahasa pemrograman Java Netbeans dan PhpMyAdmin, Client Server.

**Abstract**— The sales, purchase and payroll processes at Yamaha Asli Motor VIII Tanjungpinang are currently processing data on incoming and outgoing goods as well as managing incoming and outgoing finances using manual methods. In order for the data processing process to run effectively and efficiently, it should be necessary to use information system applications to cope with and handle existing data processing processes. With the formation of a system with a computerized process, it is hoped that it can overcome the problems that have occurred. In conducting this research, the software development method used is the waterfall method which consists of systems engineering, analysis, design, implementation, testing and maintenance. This application is based on a client server and is built using the Java Netbeans programming language and the PhpMyAdmin database. The result of this research is a software system for data processing at Yamaha Asli Motor VIII Tanjungpinang. With this application, it is hoped that it will make it easier for Yamaha Asli Motor VIII Tanjungpinang in the data collection process.

**Keywords**— Information Systems, Sales and Purchase of goods, Employee Payroll, Java Netbeans programming language and PhpMyAdmin, Client Server.

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini semakin terasa maju sejalan dengan kemajuan teknologi internet yang semakin maju. Bahkan sudah banyak komputer digunakan dalam dunia kerja yang akan memudahkan perusahaan dalam proses kinerja selain dari SDM itu sendiri. Komputer juga telah merambah ke dalam dunia perdagangan satu dengan yang lain sehingga perkembangan teknologi harus selalu diikuti. Dalam dunia perdagangan selalu membutuhkan sistem untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, melihat kembali dan menyalurkan informasi. Informasi adalah salah satu sarana yang dapat membantu dalam kegiatan tersebut. Hasil sistem informasi berdasarkan komputer akan mempunyai nilai lebih dari sistem yang diolah secara manual yang memiliki jumlah data yang banyak memerlukan penanganan khusus.

Yamaha Asli Motor VIII bergerak dalam bidang otomotif, penjualan dan pembelian sparepart yang memiliki berbagai jenis dengan jumlah yang banyak. Yamaha Asli Motor VIII terletak di Jalan Jendral Ahmad Yani. Yamaha Asli Motor VIII juga melayani pemesanan sparepart sesuai dengan keinginan

dan selera pelanggan. Asli Motor VIII memiliki karyawan-karyawan dalam menjalani proses jual beli. Oleh karena itu, sumber daya manusianya harus ditunjang yaitu dengan memberikan gaji tepat pada waktunya untuk memelihara dan mensejahterakan suatu angkatan kerja yang penting bagi produktivitas perusahaan.

Adapun kegiatan penjualannya adalah dengan memasarkan secara langsung barang-barang sparepartnya dan pembelinya dengan memesan dengan agen-agen tertentu. Dalam pengolahan datanya baik itu data barang, data penjualan, pembelian barang, data karyawan dan data penggajian Yamaha Asli Motor VIII masih menggunakan cara yang manual yaitu dengan cara mencatat segala kegiatan pendataan tersebut pada buku agenda. Dengan sistem pendataan yang masih manual, dirasa masih banyak memiliki banyak kekurangan baik dalam hal pembukuan, penghitungan dan kegiatannya.

Adapun program yang diusulkan guna menangani masalah yang ada. Dengan menggunakan sistem yang baru ini diharapkan dapat membuat sistem Informasi yang dihasilkan lebih cepat dan akurat. Pencarian yang relatif lebih mudah,

pengolahan data yang lebih terstruktur serta pembuatan laporan yang akan lebih cepat terselesaikan.

Dari permasalahan yang telah dirumuskan diatas maka, penulis mengambil judul skripsi “Sistem Informasi Terpusat Berbasis Client Server pada Yamaha Asli Motor VIII Tanjungpinang”.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah secara logis, dimana memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metodologi ini akan dijelaskan dalam bentuk pengumpulan data dan metode pengembangan sistem.

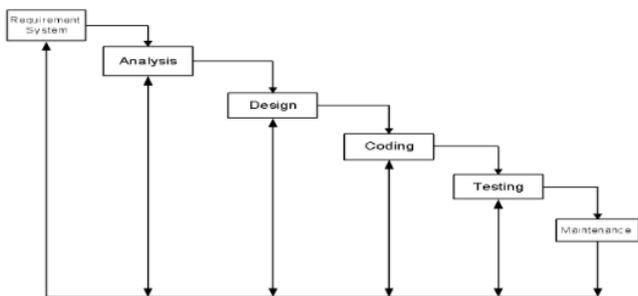
### A. Metode Pengumpulan Data

Dalam pelaksanaan kegiatan pengumpulan data yang menjadi dasar dan untuk melengkapi laporan skripsi ini, maka digunakan teknik yang umum dalam kegiatan ilmiah, yaitu :

- Interview, yaitu kegiatan berupa tanya jawab langsung dengan orang yang berkaitan dengan pengelolaan data.
- Observasi, yaitu pengamatan langsung ke lokasi dimana skripsi dilaksanakan.

### B. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Tahap pengembangan sistem yang digunakan dalam laporan ini adalah menggunakan Metodologi Waterfall. Langkah-langkah umum Metodologi Waterfall adalah sebagai berikut :



Gambar 1.1 Metode Waterfall (Adi Nugroho)<sup>1</sup>

#### 1) Kebutuhan Sistem (*System Requirement*)

Permodelan ini diawali dengan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk *Software*. Hal ini sangat penting, mengingat *Software* harus dapat berinteraksi dengan elemen-elemen yang lain seperti *hardware*, *database* dan lain-lain.

#### 2) Analisa (*Analysis*)

Proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada *Software*. Untuk mengetahui sifat dari

program yang akan dibuat, maka para *Software engineer* harus mengerti tentang domain informasi dari *Software*.

#### 3) Perancangan (*Design*)

Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan di atas menjadi tampilan program atau aplikasi sebelum *coding* dimulai. Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya.

#### 4) Implementasi (*Coding*)

Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses *coding*. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap desain yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh *programmer*.

#### 5) Pengujian (*Testing*)

Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan. Demikian juga dengan *Software*. Semua fungsi-fungsi *Software* harus diujicobakan, agar *Software* bebas dari *error* dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

#### 6) Perawatan (*Maintenance*)

Pemeliharaan suatu *Software* sangat diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena *Software* yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada kesalahan kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada *Software* tersebut.

## III. LANDASAN TEORI

### A. Profile Perusahaan

Yamaha Asli Motor VIII berdiri di Tanjungpinang jalan Ahmad Yani pada tanggal 28 Februari 2015 yang dipimpin oleh Bapak Jolky. Perusahaan ini bergerak dibidang penjualan dan pembelian motor baru dan bekas, Penjualan Sparepart serta One Stop Service untuk berbagai motor Yamaha. Pada awalnya Yamaha Asli Motor VIII Tanjungpinang ini hanya memiliki 5 karyawan yang terdiri dari 2 teknisi, 1 Service Advisor, 1 Spare Part Counter, dan 1 Service Counter. Setelah berjalan hampir beberapa tahun perusahaan ini semakin berkembang sehingga sudah mempunyai 10 karyawan yang terdiri dari 2 Service Counter, 2 Spare Part Counter, 2 Service Advisor dan 4 orang teknisi.

### B. Definisi Sistem

Sistem merupakan kumpulan elemen yang saling berkaitan yang bertanggung jawab memproses masukan (*input*) sehingga menghasilkan keluaran (*output*)[1].

Menurut Jerry Fitz Gerald mendefinisikan sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan

<sup>1</sup> Adi Nugroho, Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek, 2004

suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu[2].

Dari definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa sistem adalah suatu kumpulan dari elemen-elemen / bagian-bagian yang saling berintegrasi dan berhubungan untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Menurut Jogiyanto, Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut[3]:

- 1) Sistem abstrak (*abstract system*) dan Sistem fisik (*physical system*). Abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak dapat secara fisik. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik.
- 2) Sistem alamiah dan Sistem buatan manusia. Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak hasil buatan manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin atau yang disebut dengan human-machine system.
- 3) Sistem tertentu dan Sistem tak tentu. Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi di antara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem tak tentu adalah sistem yang beroperasi dengan interaksi di antara bagian-bagiannya yang sulit dipastikan dan diramal.
- 4) Sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*). Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak berpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya campur tangan dari pihak di luarnya. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem lainnya. Karena keterbukaan ini, maka suatu sistem harus mempunyai suatu sistem pengendalian yang baik.

### C. Definisi Informasi

Informasi merupakan hasil dari pengolahan data, akan tetapi tidak semua hasil dari pengolahan data tersebut bisa menjadi informasi, hasil pengolahan data yang tidak memberikan makna atau arti serta tidak bermanfaat bagi seseorang bukanlah merupakan informasi bagi orang tersebut.

Menurut Sutarman (2009), informasi adalah sekumpulan data yang diorganisasikan dengan cara tertentu, sehingga mereka mempunyai arti bagi si penerima[4].

Informasi dapat dipahami sebagai pemrosesan input yang terorganisir, memiliki arti, dan berguna bagi orang yang menerimanya. Data berbeda dengan informasi. Data dapat didefinisikan sebagai fakta-fakta yang masih mentah dan acak menjadi input untuk proses yang menghasilkan informasi. Informasi harus memiliki arti sehingga dapat dimanfaatkan. Agar memiliki arti, informasi harus memiliki beberapa karakteristik, yaitu dapat diandalkan (*reliable*), relevan, memiliki keterkaitan dengan waktu (*timely*), lengkap, dapat dipakai dan dapat diverifikasi[5].

### D. Definisi Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna.

Sistem informasi adalah sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Sistem informasi dapat juga dianggap sebagai suatu departemen dan diperlukan pemisahan fungsi dimana fungsi-fungsi tersebut dapat terdiri dari sistem analis, *programmer*, *operator* yang dibawah oleh manajer sistem informasi[6].

Dari pengertian-pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah kumpulan dari prosedur-prosedur kegiatan yang memproses data sedemikian rupa sehingga dapat menghasilkan informasi yang bermanfaat dan dapat juga digunakan untuk mengambil suatu keputusan yang tepat.

### E. Definisi Database

Basis data (*Database*) adalah sistem yang berfungsi untuk menyimpan dan mengolah sekumpulan data. Setiap *Database* mempunyai API tertentu untuk membuat, mengakses, mengatur, mencari, dan menyalin data yang ada di dalamnya sehingga bisa dimanfaatkan oleh aplikasi lainnya. Untuk menampung dan mengatur data yang begitu banyak, Anda dapat menggunakan *Relational Database Management Systems* (RDBMS). Disebut relational Database karena semua data disimpan dalam tabel-tabel yang berbeda dan dihubungkan berdasarkan relasinya satu dengan lainnya dengan menggunakan *primary key* dan *foreign key*[7].

*Database* merupakan salah satu komponen penting dalam sistem informasi karena *Database* adalah dasar dalam menyediakan informasi bagi para pemakai. *Database* merupakan salah satu komponen penting dalam sistem informasi, karena *Database* adalah dasar dalam menyediakan informasi bagi para pemakai. Suatu *Database* dibuat dan digunakan untuk mengatasi masalah-masalah yang ada pada saat penggunaan data.

### F. Sistem Client Server

*Client Server* adalah salah satu model komunikasi 2 komputer atau lebih yang berfungsi melakukan pembagian tugas. *Client* bertugas untuk melakukan input, update, penghapusan dan menampilkan data sebuah *Database*. Sementara server bertugas menyediakan layanan untuk melakukan manajemen, yaitu menyimpan dan mengolah *Database*[8].

*Client* dan *Server* pada dasarnya tidaklah berarti dua buah komputer yang berbeda. *Client* dan *Server* adalah dua buah aplikasi yang berjalan dan saling berinteraksi satu sama lain sehingga aplikasi *Client* dan *Server* bisa saja berada bersama dalam satu buah komputer secara sekaligus. Aplikasi *Server* cenderung bersifat pasif dan menunggu datangnya permintaan (*request*) dari satu atau lebih aplikasi client, kemudian memberi jawaban (*response*) dari setiap request tersebut secara simultan. Aplikasi *Client* cenderung bersifat aktif untuk meminta atau mengirim request ke aplikasi *Server*[9].

Dalam model klien/*server*, sebuah aplikasi dibagi menjadi dua bagian yang terpisah, tetapi masih merupakan sebuah kesatuan yakni komponen klien dan komponen *server*. Komponen klien juga sering disebut sebagai front-end, sementara komponen *server* disebut sebagai *back-end*. Komponen klien dari aplikasi tersebut dijalankan dalam sebuah *workstation* dan menerima masukan data dari pengguna.

Komponen klien tersebut akan menyiapkan data yang dimasukkan oleh pengguna dengan menggunakan teknologi pemrosesan tertentu dan mengirimkannya kepada komponen server yang dijalankan di atas mesin server, umumnya dalam bentuk request terhadap beberapa layanan yang dimiliki oleh server. Komponen server akan menerima request dari klien, dan langsung memrosesnya dan mengembalikan hasil pemrosesan tersebut kepada klien. Klien pun menerima informasi hasil pemrosesan data yang dilakukan server dan menampilkannya kepada pengguna, dengan menggunakan aplikasi yang berinteraksi dengan pengguna. Terdapat beberapa arsitektur yang digunakan untuk melakukan pemrograman Database, yaitu 1-Tier (standalone), 2-Tier dan 3-Tier. Berikut beberapa perbedaan arsitektur pada client server :

- 1) Arsitektur 1-tier (Satu Lapis)  
Semua komponen produksi dari sistem dijalankan pada komputer yang sama pada arsitektur single tier ini. Model single tier adalah model yang sederhana, mudah digunakan pengguna (user) dan paling sedikit memiliki alternatif. Kelemahan dari arsitektur ini adalah kurang aman dan kurang memiliki skalabilitas.
- 2) Arsitektur 2-tier (Dua Lapis)  
Pengolahan informasi pada arsitektur ini dapat dibagi menjadi dua, yaitu sistem user interface (antarmuka pengguna) lingkungan dan lingkungan server manajemen Database. Arsitektur two tier memiliki tingkat keamanan yang lebih tinggi dan terukur daripada arsitektur single-tier. Arsitektur ini memiliki Database pada komputer yang terpisah dan hal tersebut menyebabkan arsitektur ini dapat meningkatkan kinerja keseluruhan situs. Arsitektur 2-tier memiliki kelemahan, yaitu biayanya yang mahal, arsitekturnya yang kompleks, tidak adanya pembaruan kode, skalabilitasnya kurang dan tingkat kemannya kurang. Di samping itu, kelebihan dari arsitektur two tier adalah mudah digunakan oleh pengguna, dapat menangani Database server secara khusus dan bisnis lingkup kecil sangat cocok menggunakan arsitektur ini.
- 3) Arsitektur 3-tier (Tiga Lapis)  
Karena arsitektur sebelumnya memiliki cukup banyak kelemahan, maka dikembangkanlah arsitektur 3-tier ini yang akan membantu mengatasi kelemahan dari arsitektur two-tier. Arsitektur three-tier memiliki 3 lapisan. Kelebihan dari arsitektur ini adalah memiliki skala yang besar, transfer informasi antara web server dan server Database optimal, tidak akan menyebabkan lapisan lain terkontaminasi salah jika salah satu lapisan terdapat kesalahan. Dan kekurangannya, arsitektur ini lebih sulit untuk merancang, lebih sulit untuk mengatur dan lebih mahal.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

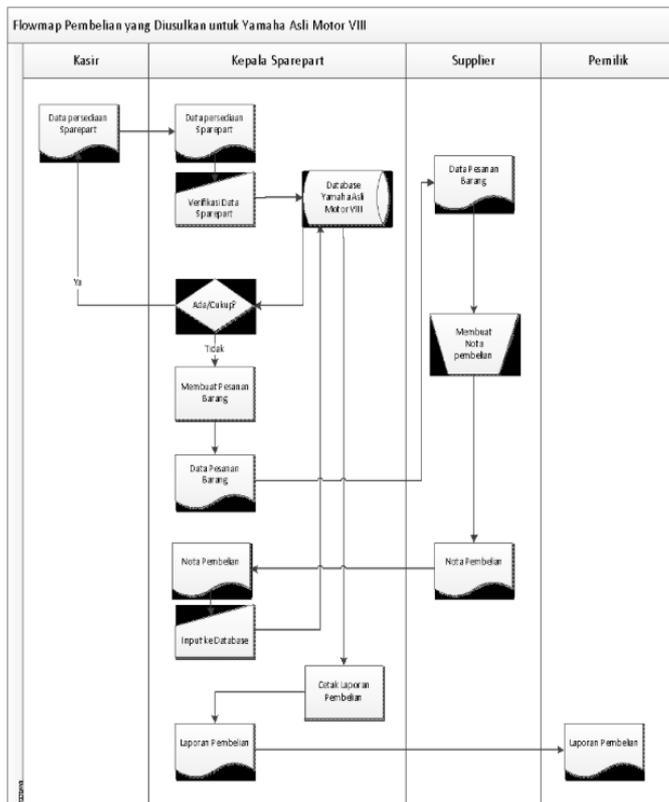
Perancangan sistem adalah strategi untuk memecahkan masalah dan mengembangkan solusi terbaik bagi permasalahan itu. Berdasarkan pada hasil analisis sistem yang sedang berjalan pada sebelumnya, maka diusulkan untuk merancang suatu sistem yang baru yang nantinya diharapkan dapat mengatasi beberapa permasalahan yang ada.

Tujuan perancangan sistem ini adalah untuk memberikan gambaran secara umum tentang sistem yang baru kepada user serta menghasilkan sistem yang dapat memenuhi kebutuhan akan penyelesaian mengenai permasalahan yang timbul dari sistem yang lama. Secara khusus tahap ini bertujuan agar sistem yang baru dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi.

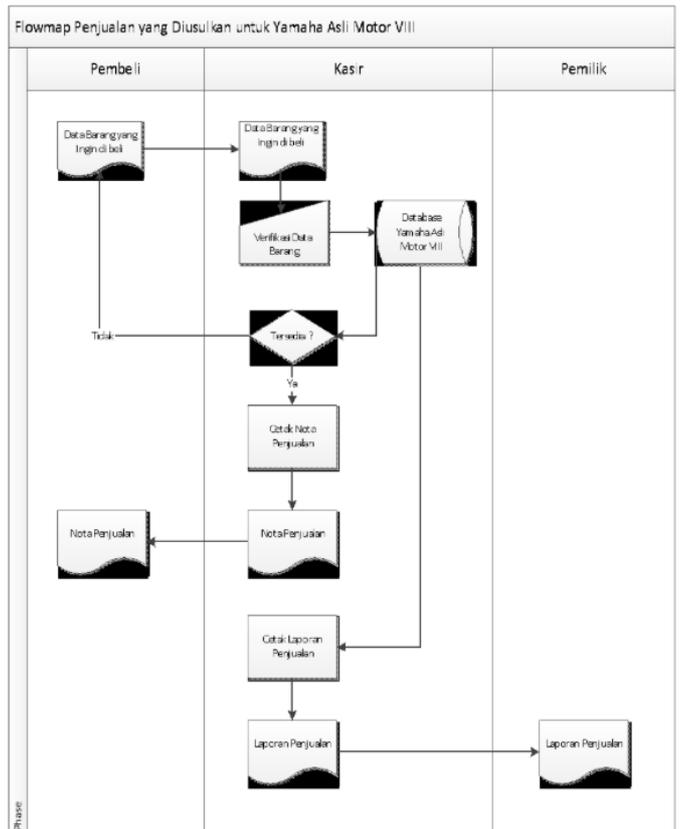
##### A. Analisis Prosedur yang Diusulkan

Berdasarkan analisis secara menyeluruh, maka di rancanglah sebuah aplikasi Sistem Informasi pada Yamaha Asli Motor VIII agar mampu mempercepat pengolahan data dan mempermudah dalam pengambilan sebuah keputusan. Pada tahap perancangan aplikasi ini terdiri dari analisis prosedur yang diusulkan, Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), Struktur Tabel, Struktur Program dan Perancangan *Input* dan *Output* Program.

- 1) Prosedur Pembelian yang Diusulkan
  - Langkah awal, pada bagian kasir akan memberikan data persediaan sparepart atau barang kepada kepala sparepart untuk di cek apakah ada sparepart atau barang yang perlu untuk dibeli.
  - Setelah mendapatkan data persediaan sparepart atau barang dari kasir, kepala sparepart akan mengecek stok sparepart atau barang yang telah diterima dan mengambil keputusan apakah perlu untuk membeli sparepart atau barang.
  - Jika sparepart atau barang ada ataupun masih cukup untuk dijual atau digunakan, maka data persediaan akan dibalikkan kepada kasir.
  - Jika sparepart atau barang habis ataupun stok sedikit dan dikira perlu untuk dibeli, maka kepala sparepart akan mencetak/membuat pesanan barang yang akan dikirimkan kepada supplier.
  - Supplier akan membuat nota pembelian dan diberikan kepada kepala sparepart.
  - Kepala sparepart yang menerima nota pembelian akan mencetak laporan pembelian yang akan diberikan / di emailkan kepada pemilik.



Gambar 4.1 Flowmap yang Diusulkan untuk Pembelian Sparepart.



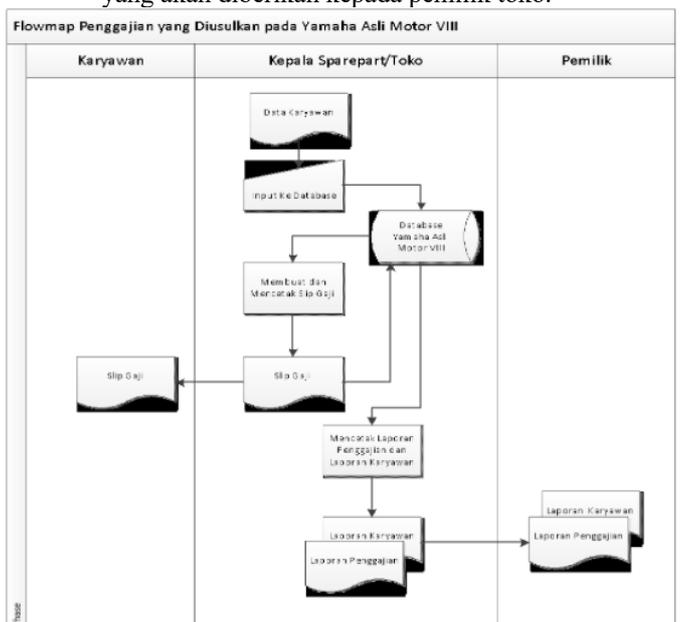
Gambar 4.2 Flowmap yang Diusulkan untuk Penjualan Sparepart.

2) Prosedur Penjualan Sparepart yang Diusulkan

- Pembeli / Customers memberikan atau menyampaikan data sparepart/barang yang ingin dibeli kepada kasir.
- Kasir menerima data sparepart atau barang dari pembeli.
- Kasir yang telah menerima data dari pembeli akan mengecek tersedia atau tidakkah data sparepart atau barang yang ingin dibeli oleh pembeli / customer pada sistem atau database.
- Jika data sparepart atau barang yang diberikan oleh pembeli tidak ada atau stok habis, maka kasir akan mengembalikan data kepada pembeli/customer dan memberitahu bahwa barang yang diinginkan pembeli telah habis atau lagi kosong.
- Jika data sparepart atau barang yang diberikan oleh pembeli ada, maka kasir akan mencetak nota penjualan dan mengambil sparepart atau barang yang akan diberikan kepada pembeli/customer.
- Setelah kasir mencetak nota penjualan, kasir akan mencetak laporan penjualan sesuai kebutuhan pemilik toko dan akan diberikan kepada pemilik toko.

3) Prosedur Penggajian yang Diusulkan

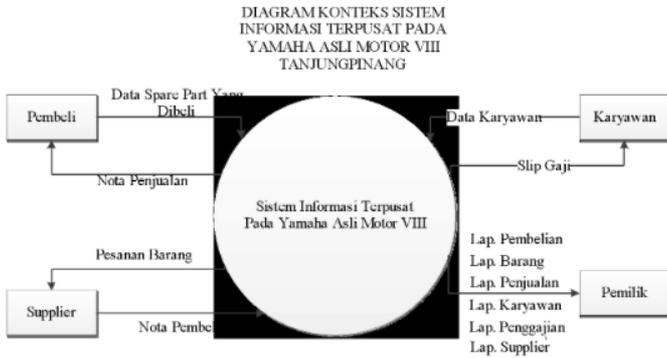
- Kepala Sparepart/Toko akan menginput data karyawan dan data Absensi ke dalam database.
- Setelah menginput data karyawan, kepala sparepart/toko mencetak slip gaji karyawan dan diberikan kepada karyawan.
- Setelah mencetak slip gaji , kepala sparepart/toko mencetak laporan penggajian dan laporan karyawan yang akan diberikan kepada pemilik toko.



Gambar 4.3 Flowmap yang Diusulkan untuk Penggajian.

4) Diagram Konteks

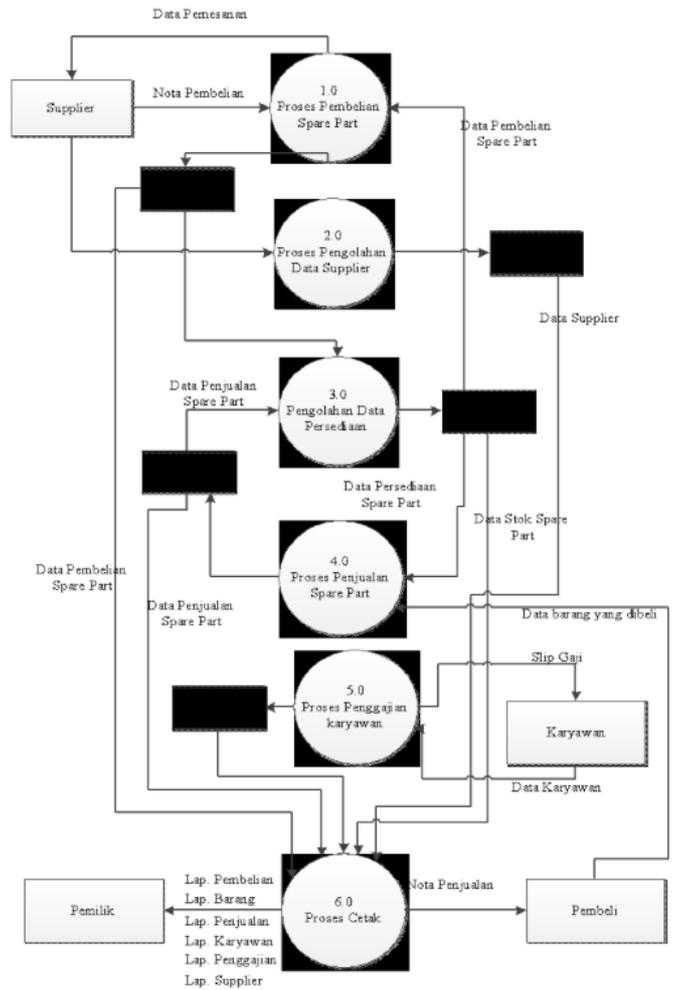
Konteks Diagram (SCD) dalam rekayasa perangkat lunak dan rekayasa merupakan diagram yang mewakili para aktor di luar sistem yang dapat berinteraksi dengan sistem. Diagram ini juga memberikan pandangan sistem yang bersifat perangkat lunak secara keseluruhan baik input atau output yang dihasilkan oleh sistem.



Gambar 4.4 Diagram Konteks Sistem Informasi Terpusat

5) Data Flow Diagram (DFD)

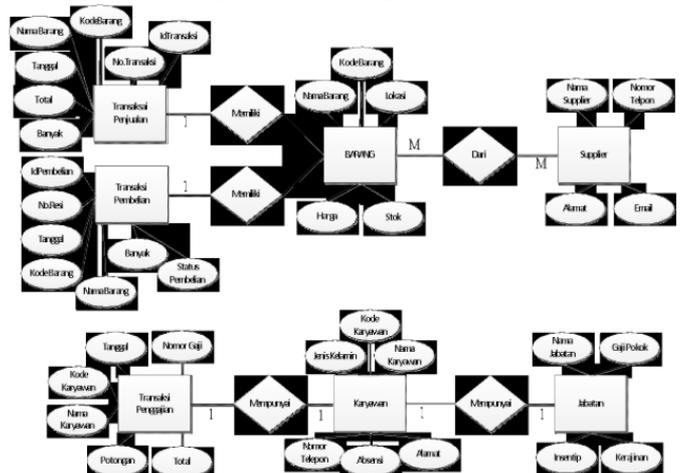
Sebuah Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi grafis dari "aliran" data melalui sistem informasi. DFD juga dapat digunakan untuk visualisasi dari pengolahan data (desain terstruktur). Sebuah DFD tidak memberikan informasi operasi secara berurutan atau paralel. Oleh karena itu DFD sangat berbeda dari suatu flowchart. DFD juga merupakan penjabaran secara detail dari Diagram Konteks.



Gambar 4.5 Data Flow Diagram.

6) Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) atau diagram antar entitas adalah suatu diagram yang menggambarkan hubungan objek data yang disimpan yang ada dalam suatu sistem secara konseptual. Objek data adalah obyek yang dapat dicatat atau direkam atau segala sesuatu yang ada dan dapat dibedakan entitas dapat berupa orang, benda, tempat, peristiwa, atau konsep yang bisa diolah untuk menghasilkan informasi, rancangan diagram entitas ini dibuat menurut data yang ada sehingga dapat menjelaskan hubungan data-data.



Gambar 4.6 Entity Relationship Diagram (ERD)

B. Interface Program

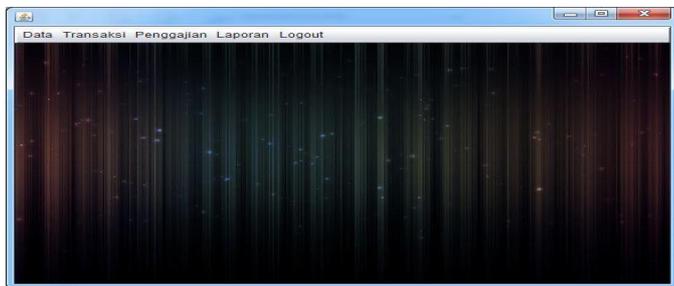
Implementasi perangkat lunak ini dilakukan dengan membuat file project dari perangkat lunak yang dibuat. Suatu file project merupakan gabungan dari berbagai form program. Form berfungsi untuk melaksanakan pengendalian terhadap proses yang dilakukan. Setiap form program berisi data tentang layer antarmuka yang disimpan pada file dengan ekstensi form. Pada implementasi akan dibentuk beberapa file form dimana setiap form membentuk antarmuka pemakai.



Gambar 5.1 LogIn Aplikasi

Keterangan gambar :

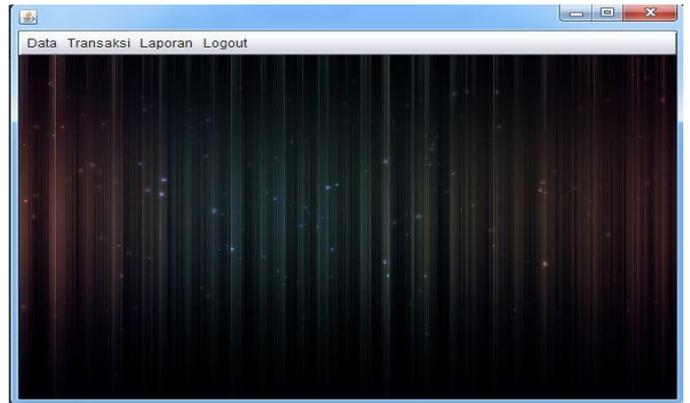
- Login merupakan tampilan awal untuk masuk ke menu utama dari aplikasi.
- Terdapat 2 ( dua ) pilihan Username yaitu sebagai Admin dan Kasir.



Gambar 5.2 Menu Utama Admin

Keterangan gambar :

- Menu utama berhasil tampil setelah *user* (admin) login berhasil dilakukan.
- Menu utama admin memiliki menu item data, transaksi, penggajian, laporan dan logout.
- Data memiliki 4 subitem yaitu data barang, supplier, karyawan dan jabatan.
- Transaksi memiliki 2 subitem yaitu transaksi pembelian dan penjualan.
- Penggajian digunakan untuk proses penggajian karyawan.
- Laporan memiliki 7 subitem yaitu laporan penjualan, pembelian, slip gaji, keseluruhan penggajian, karyawan, barang dan laporan *supplier*.
- *Logout* digunakan untuk keluar dari menu utama.



Gambar 5.3 Menu Utama Kasir

Keterangan gambar :

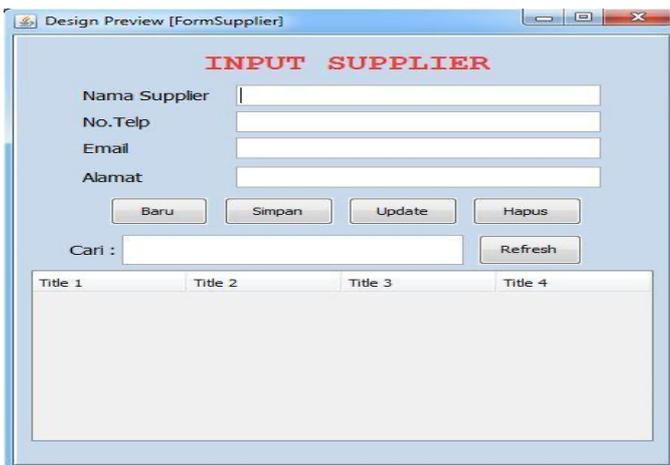
- Menu utama berhasil tampil setelah *user* (kasir) login berhasil dilakukan.
- Menu utama kasir memiliki menu item data, transaksi, laporan dan *logout*.
- Data memiliki 2 subitem yaitu data barang dan supplier.
- Transaksi memiliki 2 subitem yaitu transaksi pembelian dan penjualan.
- Laporan memiliki 2 subitem yaitu laporan barang dan *Supplier*.
- *Logout* digunakan untuk keluar dari menu utama.



Gambar 5.4 Form Barang

Keterangan Gambar :

- *Form* barang bisa digunakan kasir maupun admin untuk proses penginputan data barang ataupun mengecek data barang.
- *Form* barang menampilkan kode barang, nama barang, lokasi barang, harga beli, harga jual, stok dan satuan barang.
- *Form* barang memiliki fungsi simpan, baru, hapus, *update* dan cari.



Gambar 5.5 Form Supplier

Keterangan gambar :

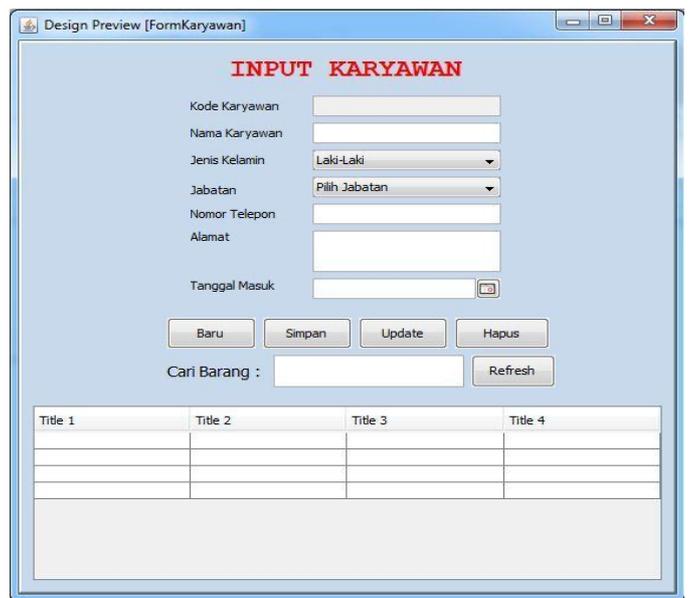
- Form supplier bisa digunakan kasir maupun admin untuk proses penginputan supplier ataupun mengecek data supplier.
- Form ini menampilkan nama supplier, no.telepon, email dan alamat supplier.
- Form supplier memiliki fungsi simpan, baru, hapus, update dan cari.



Gambar 5.6 Form Jabatan

Keterangan Gambar :

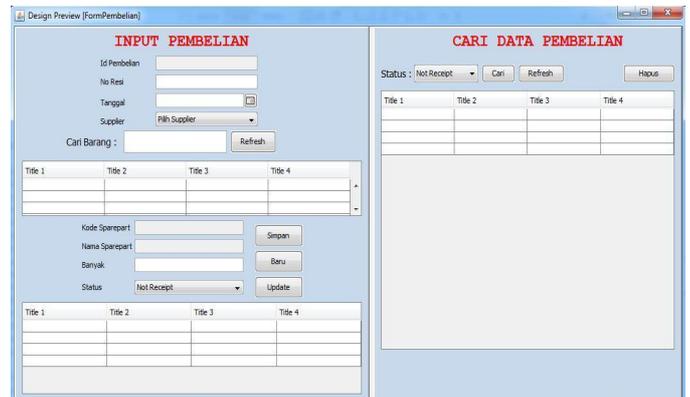
- Form jabatan hanya bisa di gunakan oleh admin untuk proses penginputan jabatan dan menentukan gaji pokok, insentif dan kerajinan.
- Form ini menampilkan nama jabatan, gaji pokok, insentif, kerajinan(%), dan kerajinan.
- Kerajinan dihitung dari berapa persen dari gaji pokok. Form jabatan memiliki fungsi simpan, baru, hapus, update dan cari.



Gambar 5.7 Form Karyawan

Keterangan Gambar :

- Form karyawan hanya bisa digunakan oleh admin untuk proses penginputan data karyawan dan menentukan jabatan karyawan.
- Form ini menampilkan kode karyawan, nama karyawan, jenis kelamin, jabatan karyawan, nomor telepon, alamat dan tanggal masuk.
- Kode karyawan diatur secara otomatis menggunakan select max.
- Pilihan jabatan di ambil / di panggil dari data yang ada pada form jabatan.
- Form karyawan memiliki fungsi simpan, baru, hapus, update dan cari.



Gambar 5.8 Form Transaksi Pembelian.

Keterangan Gambar :

- Form Pembelian bisa digunakan oleh kasir ataupun admin untuk proses penginputan pembelian dan mengecek status pembelian.
- Form ini menampilkan id pembelian, nomor resi, tanggal pembelian, nama supplier, kode barang yang dibeli, nama barang yang dibeli, jumlah yang dibeli dan status pembelian.

- Id Pembelian diatur secara otomatis dengan select max. Nama supplier diambil / dipanggil dari form supplier.
- Form ini menggunakan trigger jika status pembelian sama dengan “receipt” maka stok barang bertambah sesuai kode dan nama barang yang dibeli.
- Form pembelian memiliki fungsi simpan, baru, hapus, update dan cari.

Gambar 5.9 Form Transaksi Penjualan.

Keterangan Gambar :

- Form Penjualan bisa digunakan oleh kasir ataupun admin untuk proses penginputan penjualan, mengecek penjualan dan mencetak nota penjualan.
- Form ini menampilkan id penjualan, nomor penjualan, tanggal penjualan, kode barang yang dijual, nama barang yang dijual, harga barang, jumlah barang dan subtotal.
- Id Penjualan diatur secara otomatis dengan select max. Data barang di cari / dipanggil dari form barang.
- Form ini menggunakan 3 *trigger* yaitu simpan, hapus dan update.
- Form penjualan memiliki fungsi simpan, baru, hapus, update, cari dan cetak nota penjualan.

Gambar 5.10 Form Penggajian Karyawan.

Keterangan Gambar :

- Form Penggajian hanya bisa oleh admin untuk proses penghitungan penggajian, mengecek penggajian dan mencetak slip gaji.
- Form ini menampilkan nomor penggajian, tanggal penggajian, kode karyawan, nama karyawan,

jabatannya, gaji pokok, insentif, kerajinan, potongan absensi, potongan pinjaman, sub total gaji, total potongan dan total gaji.

- Id Penggajian diatur secara otomatis dengan select max. Data karyawan di cari / dipanggil dari form karyawan.
- Potongan absensi dihitung dari gaji pokok / 30hari \* hari absen.
- Form penggajian memiliki fungsi simpan, baru, hapus, update, cari.

### C. Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak untuk mendukung Sistem Informasi Terpusat pada Yamaha Asli Motor VIII ini sebagai pendukung untuk menjalankan aplikasi diantaranya :

- Sistem operasi Microsoft Windows 7 Ultimate
- Bahasa pemrograman VisualBasic pada Visual Basic 2008
- Software Database (DBMS) XAMPP yang Menyediakan PhpMyAdmin sebagai *database*.
- Jasper Report. Aplikasi
- Mozilla Firefox atau MySqlFront.

### D. Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang diperlukan untuk keperluan membangun Sistem Informasi Terpusat pada Yamaha Asli Motor VIII sesuai dengan rekomendasi yang diberikan sebagai berikut :

- Processor yang digunakan Intel® Core™ i3.
- Memori (RAM) terpasang 2 GB, rekomendasi minimum 1 GB.
- Hardisk yang terpasang 300 GB, rekomendasi minimum 50 GB.
- Mouse dan Keyboard. Layar Monitor 16 Inch.
- Printer HP 3150 All-in-One.
- WiFi untuk mengakses Client Server.

## V. KESIMPULAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi Aplikasi Sistem Informasi Terpusat Berbasis Client Server pada Yamaha Asli Motor VIII dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Aplikasi terpusat pada Asli Motor VIII sudah menggunakan tempat penyimpanan data berupa database yang terstruktur dan tidak menghabiskan buku untuk pencatatan, sehingga tidak terjadi kerusakan dokumen dan pendataan menjadi otomatis sehingga proses pembuatan laporan menjadi efisien dan lebih cepat.
- 2) Meminimalkan terjadinya kesalahan atau kekeliruan dalam proses pencatatan data.
- 3) Akan lebih menghematkan waktu dalam pencarian laporan untuk menentukan keputusan.

### B. Saran

Setelah skripsi ditempuh dengan baik dalam penelitian maupun pengerjaan Aplikasi Sistem Terpusat berbasis Client

Server pada Yamaha Asli Motor VIII maka dapat disimpulkan beberapa saran sebagai berikut :

- 1) Melakukan evaluasi terhadap aplikasi dengan cara melakukan pengecekan dan perhitungan terhadap data yang ada sehingga dapat dilakukan perbaikan apabila ada terjadi kekurangan atau kesalahan.
- 2) Perlunya peningkatan terhadap kemampuan Sumber Daya Manusia dalam pengoperasian dan pengelolaan sistem dengan teknologi canggih.
- 3) Mencari kebutuhan-kebutuhan lainnya yang berhubungan dengan sistem yang telah dibuat sehingga aplikasi ini nantinya dapat dikembangkan terus sesuai dengan kebutuhan yang ada.
- 4) Melakukan back-up data atau restore data secara rutin untuk menghindari adanya kehilangan data yang penting.
- 5) Untuk mengoperasikan aplikasi ini diharapkan user sudah memiliki pengetahuan yang cukup tentang komputer.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Bagian ini memberikan apresiasi kepada perorangan maupun organisasi yang memberikan bantuan kepada penulis. Ucapan terima kasih kepada pihak sponsor maupun dukungan finansial juga dituliskan di bagian ini.

#### REFERENSI

- [1] Hanif Al Fatta. 2007. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Andi: Yogyakarta.
- [2] Kusri. 2007. Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan: C.V ANDI OFFSET.
- [3] Jogiyanto H.M. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [4] Rudy Tantra, 2012. Manajemen Proyek Sistem Informasi. Andi.Yogyakarta.
- [5] Laudon, Kenneth C, Jane P., 2011, Sistem Informasi Manajemen , Palgrave , Basingstoke.
- [6] Jubilee Enterprise, Mengenal Java dan Database dengan Netbeans.PT Elex media Komputindo, Jakarta
- [7] Wahana Komputer, 2010, PAS Membuat Aplikasi Client Server dengan Visual Basic 2008, Penerbit : C.V ANDI OFFSET, Jakarta.
- [8] Yulian F. Hendriyana, 1998, Pengantar Jaringan Komputer, Penerbit : Elex Media Komputindo, Bandung.