

PROYEK AKHIR

“Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Unit Gudang Pada Mini Market Umi Ria Solok Selatan Dengan Bahasa Pemograman Java”

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Kelulusan Untuk Memperoleh
Gelar (AMd) Jurusan Teknik Komputer Jaringan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang*



RIKI AFRIMANSYAH

90184

TKJ 2B

**KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA**

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2011**

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Unit Gudang
Pada Mini Market Umi Ria Solok Selatan Dengan Bahasa
Pemograman Java
Nama : Riki Afrimansyah
NIM/ BP : 90184/ 2007
Kosentrasi : Teknik Komputer Jaringan
Progran Studi : Teknik Elektronika
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, 20 Januari 2011

Disetujui Oleh :
Pembimbing,

Drs. Legiman Slamet, MT
Nip. 196212311988111001

Mengetahui :
Ketua Jurusan Teknik Elektronika
Fakultas Teknik UNP,

Drs. Efrizon, MT
NIP : 19650409 199001 1 001

PENGESAHAN

**Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji Proyek
Akhir Program Studi Teknik Elektronika Jurusan Teknik Elektronika
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang**

Judul : Perancangan System Informasi Persediaan Barang Unit Gudang
Pada Mini Market Umi Ria Solok Selatan Dengan Bahasa
Pemograman Java

Nama : Riki Afrimansyah
NIM/BP : 90184/2007

Kosentrasi : Teknik Komputer Jaringan

Program Studi : Teknik Elektronika

Jurusan : Teknik Elektronika

Fakultas : Teknik

Padang, 14 Februari 2011

Tim Penguji

Nama

Tanda Tangan

1. Ketua : Drs. Legiman Slamet, MT 1. _____

2. Anggota : Drs. Almasri, MT 2. _____

ABSTRAK

RIKI AFRIMANSYAH (90184/2007) : PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PERSEDIAAN BARANG UNIT GADANG PADA
MINI MARKET UMI RIA SOLOK-SELATAN
DENGAN BAHASA PEMOGRAMAN JAVA

Perancangan sistem informasi ini dibuat Setelah dilakukannya penelitian pada Mini Market Umi Ria Solok Selatan, dimana permasalahan yang dijadikan dasar dalam penulisan proyek akhir ini adalah seringnya terjadi kesalahan dalam menghitung jumlah barang pada gudang. Proyek akhir ini bertujuan untuk menyusun data data tersebut dan membuat program aplikasi agar mempermudah pegawai dalam mengolah data.

Dalam membuat program aplikasi ini penulis menggunakan bahasa pemrograman Java Netbeans IDE 6.8 karena akan lebih mudah di mengerti oleh pegawai gudang tersebut. Dan menggunakan program Php triad untuk databasenya.

Manfaat terbesar dari pembuatan program aplikasi ini adalah memudahkan pihak Mini Market Umi Ria dalam melakukan pendataan barang, mengurangi kesalahan kesalahan dalam pendataan barang, dan memudahkan pegawai mencari data lama jika sewaktu waktu di butuhkan kembali.

Kata Kunci : Sistem Informasi Persediaan Barang Dengan Bahasa Pemograman Java

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena hanya berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir ini dengan judul “**System Informasi Persediaan Barang Unit Gudang Pada Mini Market Umi Ria Solok-Selatan Dengan Bahasa Pemograman Java**”. Tugas akhir ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Diploma 3 (D3) Teknik Komputer dan Jaringan pada Fakultas Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang.

Pada kesempatan ini penulis ucapkan banyak terimakasih kepada beberapa pihak yang telah membantu. Tanpa bantuan dan bimbingan yang telah diberikan dari awal hingga akhir, tentunya penulisan ini tidak membuahkan hasil seperti yang diharapkan. Untuk itu penyusun ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak *Drs. Ganefri, M.Pd* selaku Dekan FT UNP.
2. Bapak *Drs. Efrizon, M.T* selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika.
3. Bapak *Drs. Sukaya* selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektronika.
4. Bapak *Drs. Almasri, M.T* selaku Ketua Program Studi Teknik Elektronika FT UNP
5. Bapak *Drs. Legiman slamet, MT* selaku Dosen Pembimbing Proyek Akhir yang banyak meluangkan waktu untuk membimbing saya, membagi ilmu, dan bersedia memarahi ketika saya melakukan kesalahan.
6. Bapak *Drs. Edidas, M.T* selaku Koordinator Teknik Komputer Jaringan UNP.

7. Bapak ***Rahmansyah***, selaku Staf FT UNP yang selalu dan selalu ada ketika saya pusing hendak bertanya kemana.
8. Staf Pengajar, Teknisi dan Pegawai Jurusan Teknik Elektronika.
9. Seluruh mahasiswa Teknik Elektronika yang tergabung dalam Himpunan Mahasiswa Elektronika (Himanika).

Dalam penyelesaian Laporan Proyek Akhir ini penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, baik dalam tulisan maupun dalam penyajiannya, hal ini disebabkan keterbatasan pengalaman yang dimiliki penulis.

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun sebagai bahan masukan untuk penulis di masa yang akan datang. Akhir kata, semoga Laporan Proyek Akhir ini dapat menambah ilmu pengetahuan bagi pembaca dan semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan rahmat-Nya, Amin...

Padang, 14 Februari 2011

Penulis

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Laporan Persediaan Barang	35
Tabel 2 Laporan Barang Masuk Per hari	35
Tabel 3 Laporan Barang masuk per bulan	36
Tabel 4 Laporan Barang Keluar per hari.....	36
Tabel 5 Laporan Barang keluar per bulan.....	37
Tabel 6 Disain File Barang	37
Tabel 7 Disain File Supplier	40
Tabel 8 Disain File Barang Masuk.....	40
Tabel 9 Disain File Barang Keluar.....	41

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Siklus Pengolahan Data	11
Gambar 2 Siklus Pengolahan Data yang Dikembangkan.....	11
Gambar 3 Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SDLC)	15
Gambar 4 Grafik User Interface NetBeans.....	23
Gambar 5 Aliran Sistem Informasi lama.....	30
Gambar 6 Aliran Sistem Informasi (ASI) Sistem Baru	31
Gambar 7 konteks diagram.....	32
Gambar 8 data flow diagram (DFD).....	32
Gambar 9 Entity Relationship (ERD).....	32
Gambar 10 Struktur Program	34
Gambar 11 desain input data barang	37
Gambar 12 Desain Input Data Supplier.....	38
Gambar 13 Desain Input Barang Masuk	38
Gambar 14 Desain Input Barang Keluar	39
Gambar 15 Flowchart Menu Utama	42
Gambar 16 Flowchart Menu Entry	42
Gambar 17 Flowchart Entry Data Barang	43
Gambar 18 Flowchart Entry Data Supplier	44
Gambar 19 Flowchart Menu Entry Proses	45
Gambar 20 Flowchart Entry Data Barang Masuk	46
Gambar 21 Flowchart Entry Data Barang Keluar	47
Gambar 22 Flowchart Data Laporan	48

Gambar 23 Flowchart Laporan Persediaan Barang.....	49
Gambar 24 Flowchart Laporan Barang Masuk Per Hari.....	50
Gambar 25 Flowchart Laporan Barang Masuk Per Bulan	51
Gambar 26 Flowchart Laporan Barang Keluar Per Hari.....	52
Gambar 27 Flowchart Laporan Barang Keluar Per Bulan	53
Gambar 28 Menu Utama	55
Gambar 29 Menu Entry Barang	56
Gambar 30 Menu Entry Supplier	57
Gambar 31 Entri Data Proses Barang Masuk.....	58
Gambar 32 Entri Data Proses Barng Keluar.....	59
Gambar 33 Menu Laporan Persediaan Barang.....	60
Gambar 34 Menu Laporan Barang Masuk Perhari.....	61
Gambar 35 Menu Laporan Barang Masuk Perbulan	62
Gambar 36 Menu Laporan Barang Keluar Perhari.....	63
Gambar 37 Menu Laporan Barang Keluar Perbulan	64

DAFTAR PUSTAKA

- Indoskripsi. 2007. “*Rancang System Informasi Persediaan Bahan Baku Terkomputerisasi*”. tanggal 12 Desember 2008 dari <http://one.indoskripsi.com/judul-skripsi-tugas-makalah/sistem-komputer/rancang-sistem-informasi-persediaan-bahan-baku-terkomputerisasi>
- Jogiyanto H.M. 2001. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi Offset.
- _____. 1989. *Pengenalan Komputer*. Yogyakarta: Penerbit Andi Offset.
- Squiere, Enid, 1980. *Introducing Systems Design - Series in Information Processing*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis (1993:156) didalam buku “*Accounting Information Sistem*, Jakarta: Penerbit Grasindo.
- Henry C.Luas Jr (1997:89). *Esensi-Esensi Bahasa Pemrograman Java*, Jakarta: Penerbit Yudhistira.
- Gordon B. Davis (1986). *Management Information System*, Jakarta: Penerbit Alex Media Komputindo.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Sejalan dengan perkembangan zaman dan kemajuan teknologi yang dicapai dari berbagai aspek kehidupan maka komputer sebagai alat yang canggih hasil dari kemajuan teknologi, telah menjadi mesin utama sebagai pendukung setiap kegiatan manusia seperti bidang Teknisi, Bisnis, Perbankan, Administrasi, Penjualan, dan Lain Sebagainya. Salah satu dari pemanfaatan kemajuan teknologi komputer yang ada pada masa sekarang maupun dimasa yang akan datang sangat dibutuhkan. Karena disadari bahwa komputer merupakan alat bantu dalam menyelesaikan pekerjaan manusia secara cepat dan akurat.

Mini Market Umi Ria Solok Selatan merupakan salah satu perusahaan yang mempunyai relasi yang cukup luas dan memiliki persediaan barang yang cukup besar dalam gudang. Dan pada gudang ini terjadi proses pengolahan data barang masuk dan keluar dalam hitungan yang cukup besar. Namun dalam pengolahan data barang masuk dan keluar masih dilakukan secara manual, sehingga data yang dihasilkan kurang efisien dan kurang akurat. Dan juga seringkali terjadi keterlambatan dalam pembuatan laporan barang masuk dan keluar pada perusahaan tersebut.

Sebagai solusi untuk menghindari kesalahan - kesalahan laporan data gudang tersebut dibutuhkan suatu sistem perancangan yang dapat menyimpan data dan informasi gudang pada perusahaan tersebut yang lebih cepat dan akurat. Dan bertitik tolak dari pernyataan diatas penulis berkeinginan untuk memanfaatkan teknologi komputer untuk membuat program persediaan barang

pada gudang mini market Umi Ria Solok Selatan tersebut. Dengan menggunakan netbeans 6.8 untuk membuat program dan PHPTriad untuk membuat database. Dengan adanya rancangan ini di harapkan pihak mini market lebih mudah dalam mengentrikan data barang keluar dan masuk dengan lebih cepat dan akurat. Dan juga meminimalkan kesalahan-kesalahan yang biasa terjadi seperti seringnya terjadi kesalahan dalam penghitungan jumlah barang, dan lambatnya saat diminta laporan barang masuk dan keluar perhari dan perbulan. Dengan adanya rancangan ini juga mempermudah pihak mini market untuk mencari data-data lama jika suatu saat nanti di butuhkan lagi.

Berdasarkan uraian diatas penulis membuat suatu sistem informasi yang disusun dalam bentuk Proyek Akhir dengan judul :

“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAN BARANG UNIT GUDANG PADA MINI MARKET UMI RIA SOLOK SELATAN DENGAN BAHASA PEMOGRAMAN JAVA”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat diidentifikasi masalah , bahwa pada Gudang Mini Market Umi Ria Solok Selatan ini belum memanfaatkan kemajuan teknologi komputer untuk membantu meringankan pekerjaan terutama dalam mengolah data barang keluar dan masuk dalam gudang. Maka dari itu penulis mengidentifikasi beberapa masalah yang di hadapi yaitu :

1. Pengolahan data barang masuk dan keluar pada gudang yang belum terperinci.
2. Seringnya terjadi kesalahan dalam menghitung jumlah barang.

3. Data barang yang tersimpan pada map yang terpisah-pisah, sehingga menyulitkan untuk membuka kembali sewaktu-waktu di butuhkan.
4. Proses transaksi yang lambat.

C. Batasan Masalah

Dalam penulisan proposal proyek akhir ini , maka penulis membatasi pembahasan masalah yang ada yaitu:

1. Membahas masalah sistem informasi persediaan barang Unit Gudang pada Mini Market Umi Ria Solok Selatan.
2. Membuat sistem informasi untuk membantu pihak Mini Market Umi Ria dalam mengolah data menggunakan bahasa pemrograman java.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut : Bagaimana merancang “ sistem informasi persediaan barang unit gudang pada Mini Market Umi Ria Solok Selatan menggunakan bahasa pemrograman java.

E. Tujuan

1. Menyusun data-data yang berkaitan dengan pembuatan program pengolahan data persediaan unit gudang dengan menggunakan database.
2. Membuat program aplikasi untuk memudahkan dalam pengolahan data persediaan unit gudang tersebut.

F. Manfaat

Setelah di implementasikan sistem Informasi Persediaan Barang Unit Gudang Pada Mini Market Umi Ria ini di harapkan terjadi hal-hal berikut:

1. Memudahkan pihak mini market umi ria solok selatan dalam melakukan pendataan barang.
2. Sistem informasi persediaan barang yang keluar dan masuk lebih baik.
3. Meminimalkan kesalahan kesalahan dalam pendataan barang.
4. Memudahkan mencari data lama jika sewaktu-waktu di butuhkan kembali.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Konsep Dasar Sistem Informasi

Dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan pada sebuah instansi atau perusahaan sangat dipengaruhi oleh sistem informasi manajemen yang ada dalam instansi atau perusahaan tersebut. Pentingnya informasi digunakan dalam manajemen sebagai alat dalam pengambilan keputusan.

1. Pengertian Sistem

Menurut komite standarisasi perekayasaan Amerika (America National Standards Institute Inc) yang menyatakan bahwa sistem adalah *“Serangkaian metode, procedure, atau teknik yang disatukan oleh interaksi yang teratur sehingga membentuk kesatuan yang terpadu”*. Sedangkan organisasi internasional untuk komite teknik standarisasi (International Organization for Standardization technical committee), menurut Enid Squire (1980:31) menyatakan bahwa sistem adalah *“Suatu kumpulan manusia, mesin dan metode yang terpadu, yang diperlukan untuk mencapai fungsi-fungsi yang spesifik”*.

Kedua pengertian tersebut tidak bertentangan dan hampir sama. Mempelajari suatu sistem lebih baik bila mengetahui terlebih dahulu apakah yang dimaksud dengan suatu sistem itu sendiri, setelah itu pengertian dari suatu sistem dapat diperoleh dari definisinya. Dengan demikian definisi ini akan mempunyai peranan penting dalam pendekatan untuk mempelajari suatu sistem. Pendekatan sistem merupakan suatu kumpulan dari elemen-elemen

atau kumpulan-kumpulan subsistem yang mempunyai defenisi yang lebih luas dan akan lebih mudah mempelajari suatu sistem untuk tujuan perancangan suatu sistem.

Dari beberapa defenisi yang ada maka dapat disimpulkan bahwa sistem itu adalah seperangkat elemen yang saling terkait dan bekerja sama satu dengan yang lainnya guna mencapai suatu tujuan tertentu.

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat sebagai berikut :

a. Komponen-komponen

Komponen sistem yang saling berinteraksi yang artinya saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan.

b. Batas Sistem

Merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas dari suatu sistem menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

c. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar sistem adalah segala sesuatu diluar batas dari suatu sistem yang mempengaruhi operasi suatu sistem.

d. Penghubung Sistem

Merupakan media penghubung antara subsistem dengan subsistem lainnya.

e. Masukan Sistem

Masukan adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem. Dapat berupa masukan perawatan (maintanance input) yaitu energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut beroperasi, dan dapat berupa masukan sinyal (signal input) yaitu energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

f. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali terhadap masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

2. Pengertian Informasi

Pengertian informasi yang dikemukakan oleh Jogianto HM (1990:34) dalam buku Analisa dan Desain Sistem Informasi adalah “Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya”, dimana sumber utama dari informasi adalah data serta informasi sangat penting bagi suatu sistem.

Pada dasarnya kualitas informasi tergantung pada 3 (tiga) hal, yaitu :

a. Informasi harus akurat

Berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya yang mana sumber informasi sampai ke penerima informasi tidak terjadi gangguan yang dapat merubah informasi.

b. Tepat pada waktunya

Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi, karena merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan lambat, maka menimbulkan efek samping bagi organisasi atau perusahaan, sehingga diperlukan teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimnya.

c. Relevan

Informasi tersebut mempunyai manfaat bagi pemakainya. Relevan informasi untuk tiap-tiap satu orang dengan yang lainnya. Misalnya informasi mengenai sebab kerusakan mesin produksi diberikan kepada angkutan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila diajukan kepada ahli tehnik pada perusahaan tersebut.

3. Pengertian Sistem Informasi

Telah diketahui bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen didalam pengambilan suatu keputusan. Adapun yang patut dipertanyakan adalah dari mana informasi tersebut dapat diperoleh ?

Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi (*Information System*). Sistem informasi didefinisikan oleh Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis (1993:156) didalam buku "*Accounting Information Sistem*" menyatakan "*Suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak-pihak tertentu*

dengan laporan-laporan yang diperlukan”. Sistem Informasi menurut Henry C.Luas Jr (1997:89) didalam buku Analisa disain dan Implementasi Sistem Informasi menyatakan *“Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan untuk mengendalikan organisasi”*.

4. Manfaat Sistem Informasi

Sistem informasi dikembangkan dan dibangun karena memiliki manfaat yang besar bagi komponen sistem di dalam suatu manajemen organisasi atau perusahaan. Manfaat yang didapat dari sistem informasi dapat di klasifikasi sebagai berikut:

- a. Manfaat mengurangi biaya
- b. Manfaat mengurangi kesalahan-kesalahan
- c. Meningkatkan kecepatan aktifitas
- d. Meningkatkan perencanaan dan pengendalian manajemen

Manfaat sistem informasi dalam bentuk keuntungan berujud (*tangible benefis*) dan dan tidak berujud (*intangibile benefis*) yaitu :

Keuntungan berujud antara lain :

- a. Pengurangan-pengurangan biaya operasi
- b. Pengurangan kesalahan-kesalahan telekomunikasi

Keuntungan tidak berujud antara lain :

- a. Peningkatan pelayanan lebih baik
- b. Peningkatan kepuasan kerja personil
- c. Peningkatan pengambilan keputusan

B. Pengolahan Data

Pada dasarnya data dapat kita artikan yaitu : Sesuatu yang dapat berupa angka/huruf atau kombinasi dari kedua unsur di atas yang mempunyai pengertian tertentu. Dan disisi lain data juga dapat kita artikan ialah : Suatu kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian pada saat tertentu yang dapat berupa objek yang nyata.

Pengolahan data dengan menggunakan komputer terkenal dengan nama Pengolahan Data Elektronik (PDE). Data adalah kumpulan kejadian yang diangkat dari suatu kenyataan yang dapat berupa angka, huruf, simbol-simbol khusus atau gabungan dari keduanya yang berupa data mentah. Data mentah belum bisa bercerita banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut. Jadi komputer adalah alat elektronik pengolah data dengan menggunakan program tertentu untuk menghasilkan informasi, serta komputer juga digunakan untuk pengolahan data (data processing), sehingga disebut pengolahan data elektronik.

Maka dari uraian di atas dapatlah ditarik kesimpulan bahwa pengertian pengolahan data menurut Gordon B. Davis (1986) adalah

“Suatu proses yang menerima data sebagai masukan (input), diproses (processing) oleh program tertentu yang tersimpan dan mengeluarkan hasil proses data tersebut dalam bentuk informasi (output)”. Terdapat dalam buku Gordon B. Davis, Pengantar Sistem Informasi (Alih Bahasa Drs. Moekijat), CV.Remaja Bandung 1986.

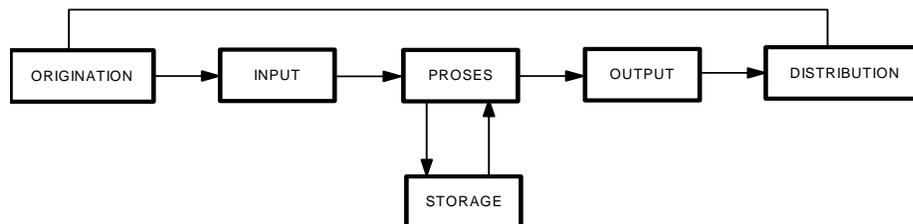
1. Siklus Pengolahan Data

Suatu proses pengolahan data terdiri dari tiga tahapan dasar yang disebut dengan Siklus Pengolahan Data (Data Processing Cycle) yaitu Input, Proses, Output yang dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 1 Siklus Pengolahan Data

Tiga tahap dasar dari siklus pengolahan data tersebut dapat dikembangkan lebih lanjut. Siklus pengolahan data yang dikembangkan (expanded processing cycle) dapat ditambah dengan tiga atau lebih lagi yaitu origination, storage dan distribution seperti yang terdapat pada gambar berikut ini :



Gambar 2 Siklus Pengolahan Data yang Dikembangkan

Origination : Tahap ini berhubungan dengan proses pengumpulan data yang biasanya mempunyai proses pencatatan (recording) data dokumen dasar.

Input : Tahap ini merupakan proses masukan data kedalam proses komputer lewat alat input.

- Proses : Merupakan proses pengolahan data yang sudah dimasukkan, yang dilakukan oleh alat pemrosesan yang dapat berupa proses berhitung, membanding, mengklasifikasi, mengurut, mengendalikan dan lain-lain.
- Output : Merupakan proses menghasilkan output dari hasil pengolahan data ke alat output yaitu berupa informasi.
- Distribution : Merupakan proses dari distribusi output kepada pihak yang berhak dan membutuhkan informasi.
- Storage : Merupakan proses perekaman hasil pengolahan kesimpulan luar (storage). Hasil dari pengolahan kesimpulan yang disimpan di storage dapat dipergunakan sebagai bahan input untuk proses. Selanjutnya pada gambar tampak ada dua panah berlawanan yang menunjukkan hasil pengolahan dapat disimpan di storage dan dapat diambil kembali untuk proses pengolahan data.

2. Tahap Pengolahan Data

Data-data yang akan diolah menjadi informasi terdiri dari dua jenis yaitu :

- a. Data awal atau data baru, yaitu data yang belum pernah mengisi file, seperti data yang baru dimasukkan.
- b. Data lama atau disebut data arsip, yaitu data yang telah ada dalam file.

Tahap-tahap pengolahan data dengan komputerisasi mencakup langkah-langkah sebagai berikut :

a. Pengumpulan data

Proses pengambilan data untuk diolah menjadi informasi adalah dengan membuat suatu laporan yang dirancang khusus sehingga dengan pengisian laporan yang seragam akan memudahkan pengolahan lebih lanjut dengan komputer.

b. Perekaman

Sehubungan dengan besarnya volume data yang akan direkam kedalam sistem perekaman data atau data entry, maka perekaman data yang cermat dan teliti perlu diterapkan dan ditingkatkan.

c. Klasifikasi

Pemberian suatu identifikasi kedalam data yang akan diolah apakah identifikasi tersebut dilakukan untuk pengolahan data yang bersangkutan perlu diberikan. Pemberian identifikasi ini disebut dengan klasifikasi, seperti laporan diklasifikasikan atas nip, nama, gol, jabatan dan sebagainya. Hal ini perlu mengingat pentingnya data tersebut dalam pengolahan nantinya.

d. Penyusunan

Setelah data-data yang akan diolah diberikan identifikasi seperti tersebut diatas, maka data tersebut perlu diatur sedemikian rupa dimana record-record diurutkan menurut nomor, pengurutan ini diproses biasanya dengan proses index, agar proses pencarian suatu nomor akan lebih cepat.

e. Perhitungan

Dalam masalah ini proses perhitungan banyak dilakukan. Proses perhitungan dilakukan untuk menghitung penggajian dan lembur pegawai, hal ini sangat dibutuhkan dalam pembuatan laporan penggajian dan lembur pegawai.

f. Menyusun laporan

Setelah dilakukan analisa terhadap data dan informasi yang akan dihasilkan, maka untuk itu disusun suatu bentuk laporan yang disesuaikan dengan kebutuhan.

g. Penyimpanan

Penyimpanan data yang sejenis kedalam file perlu dibuatkan. Penyimpanan data ini sering juga disebut storage. Untuk komputerisasi penyimpanan data dilakukan pada media penyimpanan yang sesuai dengan metoda dan peralatan yang digunakan dalam sistem pengolahan datanya seperti disket, magnetik tape dan harddisk.

h. Pencarian data

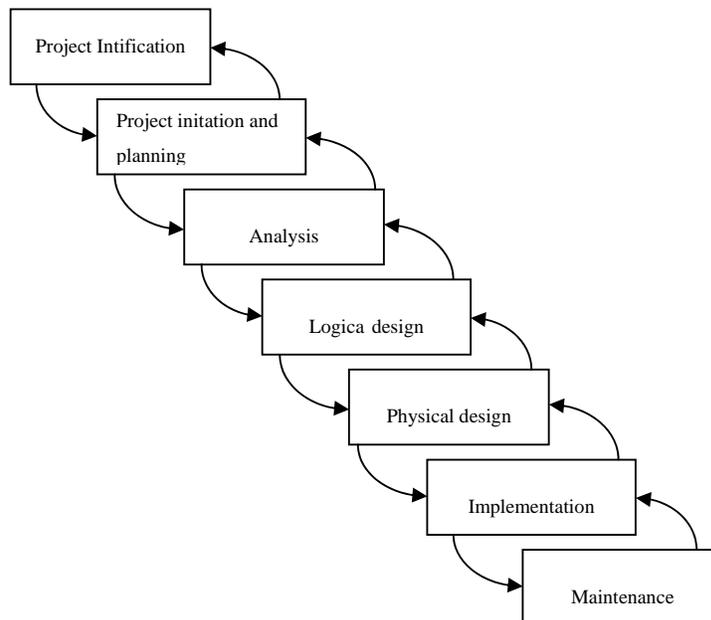
Pencarian data biasanya dilakukan kedalam media disk. Proses pencarian data atau pemanggilan data ini berdasarkan nomor dengan menggunakan cara index, karena cara ini lebih cepat dalam pelayanan, pencarian atau pemanggilan data.

i. Penggandaan

Data sering diperbanyak sesuai dengan keinginan.

3. Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SDLC)

Bila suatu system informasi yang dikembangkan masih mempunyai masalah-masalah yang kritis dan tidak dapat diatasi dalam tahap pemeliharaan system, maka perlu dikembangkan lagi suatu sistem untuk mengatasinya dan proses dimulai lagi tahap awal. Siklus ini disebut dengan siklus hidup pengembangan sistem (System Development Life Cycle).



Gambar 3 Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SDLC)

Tahap-tahap dari SDLC adalah sebagai berikut:

a. Project Identification and Selection

Langka-langka dalam penyeleksi sistem dapat dilakukan oleh pemilih sistem sebagai berikut :

- 1) Memilih penyedia teknologi
- 2) Meminta proposal dari penjual
- 3) Menyaring penjual
- 4) Mengevaluasi penjual yang lolos saingan

Beberapa faktor yang harus dipertimbangkan di dalam mengevaluasi perangkat keras yang ditawarkan oleh penjual adalah sebagai berikut :

- 1) Ketahanan (kehandalan)
- 2) Kecepatan proses
- 3) Bersih
- 4) Harga
- 5) Komparibilitas
- 6) Modularitas
- 7) Penedalain Hardware
- 8) Skedule pengiriman

b. Project Initiation dan planning

Kebijakan dan rencana yang akan dibuat sesuai dengan kebutuhan dari sistem pengamanan terhadap file data sampai akhirnya sistem yang

dirancang tersebut dapat melindungi data atau file dari kerusakan atau pencurian.

c. Analysis

Analysis sistem adalah penguraian dari sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan Maksud mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan antaranya adalah :

- 1) Identifikasi masalah-masalah yang ada
- 2) Memahami sistem yang ada setelah diidentifikasi selanjutnya harus memahami sistem yang ada atau yang sedang berjalan
- 3) Analisa sistem yaitu setelah paham dengan masalah-masalah yang ada dan mengerti proses sistem lama barulah dilakukan analisa sistem
- 4) Laporan hasil analisis sistem

d. Logical Design

Perancangan sistem informasi juga harus memperhatikan sejumlah disain yang mempengaruhi kerja yaitu :

- 1) Integrasi
- 2) User / sistem interface
- 3) Tantangan persaingan
- 4) Kualitas dan kegunaan informasi
- 5) Keburukan-keburukan sistem
- 6) Kebutuhan pengolahan data
- 7) Faktor organisasi

- 8) Faktor manusia
- 9) Keburukan biaya Efektifitas

e. Physical Design

- 1) Adanya permasalahan yang timbul
- 2) Untuk meraih kesempatan
- 3) Memilih alternative metode pemecahan masalah yang tepat
- 4) Merencanakan dan menerapkan rancangan sistem

f. Implementasi

Setelah sistem dianalisis didesain secara rinci dan teknologi telah diseleksi dan dapat dipilih. Tiba saatnya sekarang sistem untuk diimplementasikan. Tahap implementasi sistem merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap untuk diimplementasikan. Langkah-langka implementasi adalah sebagai berikut:

- 1) Menerapkan rencana implementasi
- 2) Melakukan kegiatan implementasi
- 3) Tindak lanjut implementasi

C. Konsep Dasar JAVA

Pada tahap ini penulis akan memberikan gambaran umum tentang bagian-bagian yang berkait didalam JAVA. dimana nantinya penulis akan memberikan uraian-uraian tentang JAVA.

1. Sekilas Tentang JAVA

Bahasa pemrograman Java pertama lahir dari The Green Project, yang berjalan selama 18 bulan, dari awal tahun 1991 hingga musim panas 1992. Proyek tersebut belum menggunakan versi yang dinamakan Oak. Proyek ini dimotori oleh Patrick Naughton, Mike Sheridan, James Gosling dan Bill Joy, beserta sembilan pemrogram lainnya dari Sun Microsystems. Salah satu hasil proyek ini adalah maskot Duke yang dibuat oleh Joe Palrang.

Pertemuan proyek berlangsung di sebuah gedung perkantoran Sand Hill Road di Menlo Park. Sekitar musim panas 1992 proyek ini ditutup dengan menghasilkan sebuah program Java Oak pertama, yang ditujukan sebagai pengendali sebuah peralatan dengan teknologi layar sentuh (*touch screen*), seperti pada PDA sekarang ini. Teknologi baru ini dinamai "*7" (Star Seven). Setelah era Star Seven selesai, sebuah anak perusahaan TV kabel tertarik ditambah beberapa orang dari proyek The Green Project. Mereka memusatkan kegiatannya pada sebuah ruangan kantor di 100 Hamilton Avenue, Palo Alto.

Pada sekitar bulan Maret 1995, untuk pertama kali kode sumber Java versi 1.0a2 dibuka. Kesuksesan mereka diikuti dengan untuk pemberitaan pertama kali pada surat kabar *San Jose Mercury News* pada tanggal 23 Mei 1995. Sayangnya terjadi perpecahan di antara mereka suatu hari pada pukul 04.00 di sebuah ruangan hotel Sheraton Palace. Tiga dari pimpinan utama proyek, Eric Schmidt dan George Paolini dari Sun Microsystems bersama Marc Andreessen, membentuk Netscape.

Nama Oak, diambil dari pohon oak yang tumbuh di depan jendela ruangan kerja "bapak java", James Gosling. Nama Oak ini tidak dipakai untuk versi release Java karena sebuah perangkat lunak sudah terdaftar dengan merek dagang tersebut, sehingga diambil nama penggantinya menjadi "Java". Nama ini diambil dari kopi murni yang digiling langsung dari biji (kopi tubruk) kesukaan Gosling.

2. Versi Awal JAVA

Versi awal Java ditahun 1996 sudah merupakan versi release sehingga dinamakan Java Versi 1.0. Java versi ini menyertakan banyak paket standar awal yang terus dikembangkan pada versi selanjutnya:

- a. java.lang: Peruntukan kelas elemen-elemen dasar.
- b. java.io: Peruntukan kelas *input* dan *output*, termasuk penggunaan berkas.
- c. java.util: Peruntukan kelas pelengkap seperti kelas struktur data dan kelas kelas penanggalan.
- d. java.net: Peruntukan kelas TCP/IP, yang memungkinkan berkomunikasi dengan komputer lain menggunakan jaringan TCP/IP.
- e. java.awt: Kelas dasar untuk aplikasi antarmuka dengan pengguna (GUI)
- f. java.applet: Kelas dasar aplikasi antar muka untuk diterapkan pada penjelajah web.

D. Konsep Dasar NetBeans

NetBeans mengacu pada suatu platform untuk pembangunan dari penerapan-penerapan desktop Java, dan satu lingkungan pembangunan yang terintegrasi (IDE) mengembangkan dengan NetBeans Platform.

NetBeans Platform digunakan untuk mengembangkan dari satu set modul-modul dan komponen-komponen perangkat lunak yang disebut yang modular. Suatu modul adalah suatu contains Java bahwa berisi Java kelas-kelas yang ditulis untuk saling berhubungan dengan NetBeans Open APIs dan suatu contains jelmaan bahwa mengidentifikasi nya sebagai suatu modul. Penerapan-penerapan membangun pada modul-modul dapat diperluas dengan menambahkan modul-modul baru. Karena modul-modul dapat dikembangkan dengan bebas, penerapan-penerapan berdasar pada panggung NetBeans dapat diperluas oleh pengembang-pengembang pihak ketiga.

1. Sejarah Singkat NetBeans

NetBeans mulai pada tahun 1997 ketika Xelfi, seorang proyek siswa di bawah bimbingan dari Faculty dari Mathematics dan Physics pada Charles University di Prague. Roman Stanek membentuk proyek dalam versi-versi komersil menghasilkan NetBeans IDE, setelah itu dibeli oleh Sun Microsystems pada tahun 1999 menjadi Sun open-sourced NetBeans IDE, pada bulan juni dari tahun yang berikut. Masyarakat NetBeans sejak itu telah bertumbuh, karena individu dan perusahaan yang menggunakan dan mendukung project NetBeans.

2. NetBeans Platform

NetBeans Platform adalah suatu kerangka yang bisa untuk menyederhanakan pembangunan dari penerapan-penerapan desktop. Ketika satu penerapan berdasar pada NetBeans Platform itu dijalankan, Kelas

Platform yang utama itu dieksekusi. Tersedia modul-modul ditempatkan, menempatkan dalam satu di dalam pencatatan pengingat, dan tugas-tugas startup modul itu dieksekusi. Secara umum, suatu kode modul terisi ke dalam pengingat hanya sebagaimana perlu. Di antara fitur dari platform itu adalah:

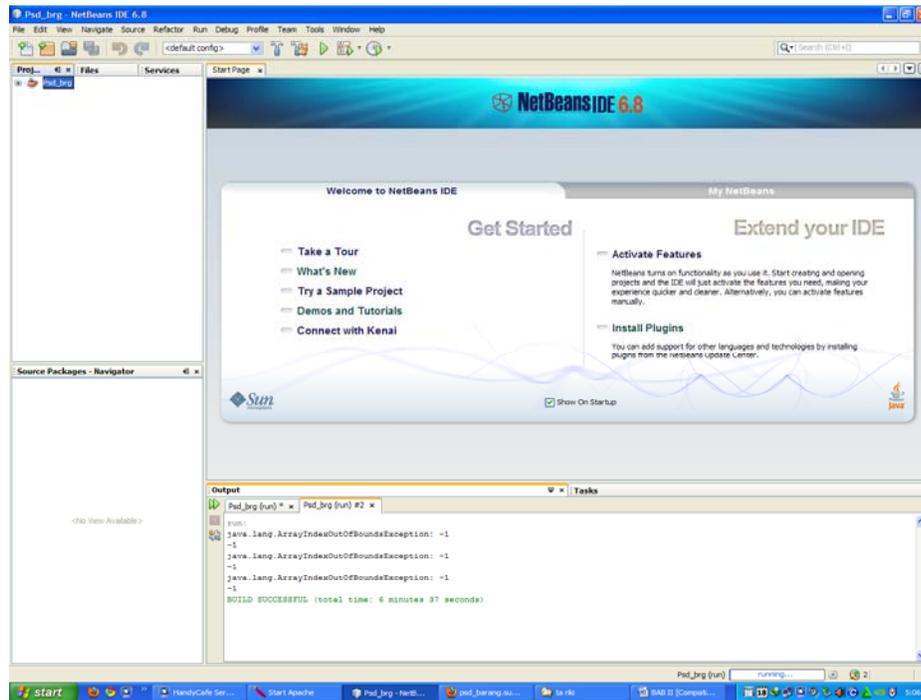
- a. User interface management (menus and toolbars)
- b. User settings management
- c. Storage management (saving and loading any kind of data)
- d. Window management Wizard framework (supports step-by-step dialogs)

3. NetBeans IDE

NetBeans IDE adalah satu sumber mengintegrasikan lingkungan pembangunan Java menggunakan NetBeans Platform. NetBeans IDE mendukung pembangunan dari semua aplikasi Java (J2SE, web, EJB and mobile applications). Antar fitur yang lain adalah Ant-based project system, version control and refactoring.

Semua fungsi IDE itu disediakan oleh modul-modul. Masing-masing modul menyediakan suatu fungsi yang tergambar dengan baik, seperti untuk Java language, editing, dan sistem CVS. NetBeans berisi semua modul perlu untuk pembangunan Java di dalam suatu download, membiarkan pemakai itu untuk awal bekerja dengan segera. Modul-modul juga mengizinkan[membiarkan NetBeans untuk diperluas, dapat ditambahkan dengan modul-modul penerapan tambahan. Sebagai contoh Sun Studio, Sun Java Studio Enterprise, and Sun Java Studio Creator adalah yang didasarkan pada NetBeans IDE.

4. Komponen Grafik User Interface NetBeans



Gambar 4 Grafik User Interface NetBeans

- Projects** Jendela terpenting yang berisi daftar dari semua kandungan proyek, merupakan logical-view dari isi project. Klik kanan pada sebuah node proyek akan menampilkan menu popup yang berisi operasi-operasi yang dapat dilakukan terhadap proyek.
- Files** Jendela ini menampilkan daftar struktural dari file-file dan folder yang tidak nampak dalam jendela projects. Dari jendela ini sebuah file sumber dapat dibuka untuk diedit.
- Navigator** Jendela ini menampilkan informasi mengenai file-file sumber yang berada dalam proyek yang sedang aktif.

Runtime	Jendela ini menampilkan informasi runtime, seperti proses yang sedang berjalan, sesi debugging, aneka service yang terhubung ke IDE.
Source-editor	Editor teks untuk mengedit file-file sumber.
Matisse GUI	Sebuah editor visual untuk merancang dan mengedit form GUI dari program atau proyek Java yang sedang dibuat.
Palette	Jendela palette menampilkan daftar semua komponen yang terinstal di dalam NetBeans, seperti komponen AWT, Swing, dan Beans.
Inspector	Jendela Inspector menunjukkan struktur dari form.
Properties	Menampilkan daftar properties dan tingkah-laku dari sebuah komponen, layout, atau form.
Debugging	NetBeans memiliki JDBPA debugging, jendela debugging menampilkan informasi runtime dari program Java yang sedang dieksekusi.
Favorites	Jendela ini dapat dipakai untuk memudahkan pengaksesan sebuah lokasi dalam sistem komputer, seperti file-file dan directori yang berada diluar proyek.
Output	Jendela ini akan menampilkan output dari program jika ada.

E. Sekilas Tentang MySQL

MySQL adalah Relational Database Management Sistem (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis di bawah licensi GPL (GeneralPublic License).

Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat close source atau komersial.

MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama yaitu SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutam untuk pemilihan/seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja *optimizer*-nya dalam melakukan prose perintah perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program program aplikasinya. Sebagai database server, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan database server lainnya dalam query data. Hal ini terbukti untuk query yang dilakukan oleh single user, kecepatan query MySQL bisa sepuluh kali lebih cepat dari PostgreSQL dan lima kali lebih cepat dibandingkan Interbase.

1. Sejarah Singkat MySQL

MySQL dikembangkan sekitar tahun 1994 oleh sebuah perusahaan pengembang software dan konsultan database yang bernama MySQL AB yang bertempat di Swedia. Waktu itu perusahaan tersebut masih bernama TcX DataKonsult AB, dan tujuan awal dikembangkannya MySQL adalah untuk mengembangkan aplikasi berbasis web pada client. Awalnya Michael Widenius “Monty”, pengembang satu-satunya di TcX, memiliki sebuah aplikasi UNIREG dan rutin ISAM buatannya sendiri sedang mencari antar muka SQL yang cocok untuk diimplementasikan ke dalamnya. Mula-mula

Monty memakai miniSQL (mSQL) pada eksperimen itu, namun mSQL dirasa kurang sesuai, karena terlalu lambat dalam pemrosesan query.

Akhirnya Monty menghubungi David Hughes, pembuat mSQL yang sedang merilis versi kedua dari mSQL. Kemudian Monty mencoba membuat sendiri mesin SQL yang memiliki antarmuka mirip dengan SQL, tetapi dengan kemampuan yang lebih sesuai, dan lahirlah MySQL.

2. Keistimewaan MySQL

Berikut ini beberapa keistimewaan yang dimiliki oleh MySQL:

a. *Portability*

MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi diantaranya adalah seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac OS X Server, Amiga, HP-UX dan masih banyak lagi.

b. *Open Source*

MySQL didistribusikan secara *open source* (gratis), di bawah lisensi GPL sehingga kita dapat menggunakannya secara cuma-cuma tanpa dipungut biaya sedikitpun.

c. *Multiuser*

MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik. Hal ini memungkinkan sebuah database server MySQL dapat diakses client secara bersamaan.

d. *Performance Tuning*

MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengankata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.

e. *Column Types*

MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti integer, float, double, char, varchar, text, blob, date, time, datetime, timestamp, year, set serta enum.

f. *Command dan Functions*

MySQL memiliki operator dan fungsi yang secara penuh yang mendukung perintah SELECT dan WHERE dalam query.

g. *Security*

MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta password terenkripsi.

h. *Scalability dan Limits*

MySQL mampu menangani database dalam skala besar, dengan jumlah records lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 miliar baris. Selain itu, batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

i. *Conectivity*

MySQL dapat melakukan koneksi dengan client dengan menggunakan *protocol TCP/IP, Unix socket(unix), atau Named Pipes(NT)*.

j. *Localisation*

MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan (*error code*) pada client dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa.

k. *Interface*

MySQL memiliki *interface* terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman.

l. *Client dan Tools*

MySQL dilengkapi dengan berbagai tool yang dapat digunakan untuk administrasi database, dan setiap tool yang ada disediakan petunjuk online.

m. *Struktur Table*

MySQL memiliki struktur table yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan database lainnya semacam *ProstgreSQL* ataupun *Oracle*.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari pembahasan bab-bab sebelumnya dapat diambil kesimpulan yaitu dengan diterapkannya bahasa pemrograman Java 6.8 dalam pengolahan data persediaan barang dapat kita simpulkan

1. Dapat meningkatkan efisiensi waktu, guna optimalisasi kerja dalam pembuatan laporan untuk pimpinan dengan menggunakan komputer sebagai alat bantu.
2. Terjadinya kesalahan dalam pengolahan data dapat dikurangi dengan penggunaan sistem komputer sehingga data dapat diolah dalam jumlah yang banyak dan dalam waktu yang relatif singkat.
3. Dengan penggunaan sistem komputer maka keamanan data dapat lebih terjamin dan dapat diatasi kemungkinan kerusakan dan kehilangan data.
4. Penyajian informasi dalam bentuk laporan-laporan dapat diakses dengan cepat, mudah dan memberikan informasi yang tepat dan akurat. Karena sistem Software telah mengatur format-format laporan dengan menggunakan program.

B. Saran

Dengan adanya sistem yang baru ini tentu akan menimbulkan kesulitan dalam penerapannya karena karyawan akan merasa asing terhadap sistem yang baru ini, sehingga penerapan sistem ini tidak bisa mendadak. Untuk dapat menerapkan sistem yang baru ini maka dapat diberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Sistem yang lama tetap dijalankan secara paralel dengan sistem yang baru sambil melatih para karyawan dapat memahami penggunaan dari sistem yang diterapkan agar tidak terjadi kesalahan baik didalam memasukkan data maupun dalam bentuk laporan yang dibutuhkan
2. Mengadakan training terhadap karyawan yang akan mengoperasikan sistem yang baru.
3. Setelah dirasakan bahwa sistem yang baru dapat dioperasikan dengan baik dan karyawan dan personil telah selesai melakukan training dan telah dapat mengoperasikan sistem yang lama dapat di non aktifkan (dihentikan) dan diganti dengan sistem yang baru tersebut.
4. Perlu dilakukan pemeliharaan atau perawatan terhadap perangkat lunak (software) dalam pemanfaatan sistem komputer.