

**SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA INVENTORY PADA TOKO
BUKU STUDI CV. ANEKA ILMU SEMARANG**

Nur Laila, Wahyuni

ABSTRACT

Inventory is things or working equipment that is used in business management which is conducted or operational equipment of a company. Without an inventory, a business can not be performed. Therefore, the existence of inventory is very important. CV. Aneka Ilmu Semarang conducts activities in producing and selling books. In managing its data, this company still uses manual system, so that, the information that is produced is not quick and not careful. In an effort to improve inventory information system which is formerly conducted manually to be a computerized information system, planning and system analysis are needed so that it will enable the company to make information system from being manual into computerized.

In compiling the final assignment, the writer performed effort to obtain concrete data which are reliable, so the objectives of the writing of this final assignment can be achieved and this final assignment can show a reliable information in this observation, the writer used some methods which are. Interview to some related section, the interview is conducted in oral questions or written ones, observation by performing observation to study objects, and literature study by compiling data and by reading relevant books which are related to observation matters.

After the whole arrangement is made, it is known that with inventory information system, the search for stock items will be easier and faster, because every transaction (buying or selling), available stocks will be updated (noted) automatically, so that warehouse employee will find that he/she can check available stocks move easier and faster.

Key word : Information system, of inventory, data management

PENDAHULUAN**1.1. Latar Belakang Penelitian**

Setiap sisi pekerjaan pada saat ini hampir semuanya melibatkan teknologi informasi, antara lain industri, perbankan, pasar swalayan, pendidikan, warnet maupun rumah tangga. Penggunaan teknologi informasi di dunia usaha pada masa sekarang bukan merupakan hal yang baru lagi, banyak instansi dan perusahaan yang menerapkan teknologi ini untuk mengolah data, terlebih teknologi informasi mampu menghasilkan informasi dengan cepat dan akurat sehingga lebih mengefektifkan jam kerja yang ada.

Pengawasan terhadap barang kadang-kadang terasa menjemukan jika menggunakan cara-cara konvensional atau manual. Karena suatu data harus dicatat dan diproses berulang-ulang hingga menyita waktu, tidak

efisien dan tidak efektif. Salah satu faktor yang menentukan untuk mendapatkan hasil yang maksimal adalah adanya informasi yang baik, akurat dan lengkap mengenai persediaan dan pengeluaran barang.

Persediaan barang di suatu perusahaan merupakan salah satu aktiva lancar perusahaan yang diharapkan akan menghasilkan keuntungan-keuntungan yang maksimal dalam proses penjualan. Agar penjualan itu berjalan seperti yang diharapkan, informasi seperti sisa barang, pembelian barang dan pengeluaran barang harus dapat diperoleh setiap saat dengan cepat akurat. Hal ini sangat diperlukan oleh pihak manajemen didalam proses pengambilan keputusan yang menentukan laju kecepatan perkembangan perusahaan

Berlatar belakang kondisi eksisting dan terdorong untuk mengetahui jenis data yang

akan diolah, bagaimana cara mengolah dan menyajikan suatu laporan yang jelas dan bermanfaat yang bersumber pada informasi baik dari dalam maupun luar perusahaan, maka pembuatan suatu system informasi mengenai persediaan barang yang menunjang evaluasi, analisis serta proses pengambilan keputusan pada tingkat pimpinan atau manajer memang sangat diperlukan.

Agar dapat diperoleh kasus yang nyata, maka penelitian akan menggunakan kasus disuatu perusahaan yaitu CV. Aneka Ilmu Semarang tersebut merupakan salah satu unit usaha dari Aneka Ilmu Group yang bergerak dibidang percetakan, penerbitan dan toko buku. Perusahaan yang didirikan pada tahun 1978 ini, dalam pertumbuhannya mengalami perkembangan yang cukup pesat. Hal ini dibuktikan dengan semakin banyaknya cabang-cabang atau kantor perwakilan yang tersebar diseluruh Indonesia. Perkembangan yang pesat ini menunjukkan bahwa pemasaran produk CV. Aneka Ilmu cukup luas, yang berarti juga bahwa volume produksi yang tinggi mengalami peningkatan dari waktu ke waktu.

Dengan melihat kondisi eksisting tersebut maka dirasa perlu untuk menyusun suatu sistem informasi pengolahan data inventory yang kemudian akan diangkat sebagai penelitian dalam tugas akhir berjudul "Sistem Informasi Pengolahan Data Inventory Pada Perusahaan Percetakan, Studi Kasus CV. Aneka Ilmu Semarang".

1.2. Rumusan Masalah

Pengolahan data inventory dimaksudkan untuk mendukung kecepatan pekerjaan karena sistem pengolahan data yang lama khususnya sistem inventory secara manual tidak menghasilkan pelaporan yang akurat dan masih banyak terjadi penumpukan pekerjaan akibat dari kurang efektifnya sistem inventory manual tersebut. Hal ini mengakibatkan tidak efisien dalam melakukan proses pencatatan dan pelaporan tentang kegiatan inventory, serta tidak ada kejelasan informasi yang diberikan tentang inventory ke

bagian yang membutuhkan. Dari latar belakang tersebut, untuk mengatasi permasalahan sistem inventory pada CV. Aneka Ilmu, dapat dibuat suatu perumusan masalah yaitu :

"Bagaimana merancang sistem informasi inventory barang pada agar informasi tersebut dapat diterima dengan cepat, akurat dan dapat membantu kegiatan manajemen ?".

1.3. Penegasan Istilah

Penegasan istilah ini dimaksudkan untuk memberi definisi dari istilah yang digunakan dan untuk membatasi ruang lingkup permasalahan. Permasalahan dalam penelitian ini berkaitan dengan sistem informasi manajemen yaitu khususnya yang berkaitan dengan sistem informasi inventory.

Sistem informasi manajemen merupakan suatu sistem informasi yang sekarang banyak diterapkan pada instansi maupun perusahaan-perusahaan untuk menyediakan informasi yang diperlukan oleh semua tingkatan manajemen. Sistem Informasi manajemen dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari interaksi sistem-sistem informasi yang bertanggung jawab mengumpulkan dan mengolah data untuk menyediakan informasi pada semua tingkatan manajemen didalam kegiatan perencanaan dan pengendalian (Jogiyanto,2001).

Sistem informasi manajemen terbagi dalam beberapa sub bagian, yaitu: Sistem Informasi Akuntansi, Sistem Informasi Pemasaran, Sistem Informasi Manajemen persediaan, Sistem Informasi Personalia, sistem informasi Distribusi, Sistem Informasi Pembelian, system informasi Analisis Kredit, Sistem Informasi penelitian dan pengembangan, dan Sistem Informasi Teknik. Sistem Informasi persediaan dalam penelitian ini akan membahas mengenai :

1. Data Barang
2. Data Pemasok
3. Transaksi Pembelian
4. Transaksi Penjualan
5. Transaksi Retur Pembelian
6. Transaksi Retur Penjualan

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dalam rangka tugas akhir ini adalah membangun sistem informasi dengan karakteristik :

1. Dengan sistem informasi inventory yang terkomputerisasi diharapkan dapat mendukung pengambilan keputusan dan mampu mengintegrasikan deskripsi-deskripsi perusahaan dengan melakukan analisis, perancangan dan pengujian sistem.
2. Dapat digunakan untuk mempersiapkan, mempresentasikan dan menginterpretasikan fakta-fakta (kenyataan) yang terdapat di suatu perusahaan dengan kemampuan mencatat semua data inventory dalam sistem yang telah terkomputerisasi.
3. Dapat memasukkan, menyimpan, memeriksa, mengintegrasikan, memanipulasi, menganalisa dan menampilkan data yang berhubungan dengan kegiatan penjualan barang dan penyimpanan barang dengan sistem yang berbasis komputer.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi Ilmu Pengetahuan
Menambah pengetahuan bagi penulis dalam pembuatan sistem informasi data inventori dalam CV. Aneka ilmu dan menerapkan disiplin ilmu yang telah diperoleh dalam perkuliahan untuk dikembangkan dilingkungan luar.
2. Bagi Para Akademisi
Sebagai bahan referensi acuan bagi mahasiswa yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut berkaitan dengan system informasi manajemen persediaan.
3. Bagi Pengambilan Kebijakan
Bagi perusahaan adalah sebagai bahan masukan dan pertimbangan dengan adanya system komputerisasi sehingga pihak perusahaan dapat membandingkan dan merasakan perbedaan antara system manual

dengan system yang terkomputerisasi.

1.6. Keaslian Penelitian

Ditinjau dari beberapa penelitian tentang sistem informasi inventory pada perusahaan-perusahaan dengan berbagai macam pengembangan sistem yang dibuat oleh beberapa peneliti dari sistem manual menjadi sistem terkomputerisasi. Sehingga penulis dapat menyusun tugas akhir mengenai sistem informasi inventory pada perusahaan dimana penulis mengadakan penelitian.

Sedangkan dari keaslian penelitian dalam tugas akhir ini adalah dari penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti yang diantaranya membahas mengenai transaksi pembelian sampai dengan transaksi retur penjualan. Dari transaksi pembelian penulis mengembangkan lagi dengan member gambar pada sebuah transaksi pembelian untuk mempermudah pencarian buku yang dimaksud dan mempermudah dalam pembuatan laporan.

II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Perkembangan komputer dan teknologi informasi yang sangat pesat sekarang ini maka dapat kita rasakan manfaatnya, salah satunya dalam bidang pengolahan data. Seperti halnya penelitian dari beberapa peneliti diantaranya:

Kesimpulan Yang Diperoleh :

1. Data yang diolah dalam penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti hampir semua sama tetapi perbedaannya adalah dalam pengembangan sistem dari sistem manual menjadi system yang terkomputerisasi. Sistem tersebut diantaranya adalah dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Foxpro dan Borland Delphi.
2. Dari pengembangan sistem diatas penulis mengembangkan sistem lagi dengan menggunakan bahasa pemrograman visual basic 6.0 dengan menambahkan daftar gambar dalam transaksi pembelian

karena dengan daftar gambar tersebut dapat mempermudah pencarian data yang diinginkan.

2.2. Landasan Teori

2.2.1. Sistem

2.2.1.1 Pengertian Sistem

Sistem merupakan suatu kerangka dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan yang disusun sesuai dengan skema yang menyeluruh untuk melaksanakan kegiatan atau fungsi utama dari perusahaan (W.Gerald Cole).

Menurut Davis, 1983, dalam bukunya Sistem Informasi Manajemen sistem dapat berupa sistem abstrak maupun sistem physic.

- a. *Sistem abstrak* adalah susunan yang teratur dari gagasan-gagasan atau konsep yang saling bergantung.
- b. *Sistem Physic* adalah serangkaian unsur-unsur yang bekerjasama untuk mencapai suatu tujuan.

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu (Jogiyanto, 1993).

Sistem yang sesuai dengan pembahasan menurut (Jogiyanto, 2003) definisi sistem adalah suatu susunan yang teratur dari kegiatan-kegiatan yang saling bergantung dan prosedur-prosedur yang saling berhubungan untuk melaksanakan dan memudahkan pelaksanaan dari organisasi.

Sistem adalah cara pandang terhadap dunia nyata yang terdiri dari elemen-elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan dalam lingkungan yang kompleks (Simatupang, 1995).

Menurut (Rober & Michael, 1991) menyatakan sistem sebagai kumpulan elemen yang saling berinteraksi membentuk kesatuan, dalam interaksi yang kuat maupun lemah dengan pembatas yang jelas (Suryadi, 1998).

2.2.1.2 Karakteristik Sistem

Suatu sistem yang mempunyai karakter

atau sifat-sifat yang tertentu yaitu komponen (*component*), batas sistem (*boundary*), lingkaran luar sistem (*environment*), penghubung sistem (*interfact*), masukan sistem (*input*), keluaran sistem (*output*), pengolah sistem dan sasaran system (Jogiyanto,1999).

2.2.1.3. Klasifikasi Sistem

Menurut (Jogiyanto,1999), sistem dapat diklasifikasikan menurut beberapa sudut pandangan, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstrack system*) dan sistem fisik (*physical system*). Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik.
2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*), dan sistem buatan manusia (*human made system*). Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan manusia melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut *human machine system*.
3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tidak tentu (*probabilistic system*). Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksidiantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.
4. Sistem diklasifikasikan sebagai system tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*). Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Secara teoritis

sistem tertutup ini ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanyalah *relatively closed system* (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup). Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau sub sistem lainnya.

2.2.2. Informasi

2.2.2.1. Pengertian Informasi

Informasi merupakan sebuah bahan penting bagi manajemen dan pengambilan keputusan. Sistem informasi ini di dalam suatu organisasi dibatasi oleh data yang diperoleh biaya untuk pengadaan pengolahan dan penyimpanan dan sebagainya.

Definisi informasi dalam pemakaian sistem informasi yaitu informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang (Davis, 1999).

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk suatu yang lebih berguna atau berarti bagi yang menerimanya (Jogiyanto, 1989).

Dari definisi informasi dapat diambil kesimpulan informasi adalah:

1. Data yang telah diolah atau data yang memiliki arti.
2. Data yang menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerima.
3. Data yang menggambarkan suatu kejadian (event) dan kesatuan nyata bagi penerima.

Menurut (Kadir, 1999), informasi adalah analisis dan sintesis terhadap data atau informasi adalah data yang telah diorganisasikan ke dalam bentuk yang sesuai dengan kebutuhan seseorang, manajer, staf, atau orang lain di dalam suatu organisasi atau perusahaan.

2.2.2.2. Membuat Informasi Dari Data

Sepuluh langkah pemrosesan atau operasi yang dilakukan untuk mengkonversi data hingga menjadi informasi (Prahasta 2001):

1. *Capturing* : perekaman data dari suatu peristiwa atau kejadian di dalam beberapa formulir seperti, slip penjualan, daftar isian pribadi, pesanan pelanggan, dan sebagainya.
2. *Verifying* : pemeriksaan atau validasi data untuk memastikan bahwa data tersebut telah direkam dengan benar.
3. *Classifying* : menempatkan elemen-elemen data ke dalam kategori-kategori tertentu yang memberikan pengertian pada penggunaannya. Misalnya data penjualan dapat diklasifikasikan menjadi tipe, ukuran inventori, pelanggan, salesperson, dan sebagainya.
4. *Arranging* (sorting) : menempatkan elemen-elemen data sesuai dengan tertentu. Misalnya file inventori dapat diurutkan menurut file kode, tingkat aktivitas, nilai, atau oleh atribut lain yang dikodekan di dalam tabel yang bersangkutan.
5. *Summarizing* : mengkombinasikan atau mengumpulkan beberapa elemen data dalam salah satu cara. Pertama, mengakumulasikan data secara sistematis. Kedua, mereduksi data secara logis.
6. *Calculating* : pemanipulasian data secara aritmetik dan logik. Contoh tagihan pelanggan.
7. *Storing* : menempatkan data pada media penyimpanan seperti kertas, disket, harddisk dan sebagainya.
8. *Retrieving* : memerlukan akses ke elemen-elemen data dari media penyimpanan.
9. *Reproducing* : menduplikasi data dari suatu media ke media lainnya atau ke medium yang sama.
10. *Communicating* : mentransfer data dari suatu tempat ke tempat lainnya.

2.2.2.3. Siklus Informasi

Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi penerima, menerima informasi tersebut kemudian membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini oleh John Burch disebut siklus informasi (*Information Cycle*). Siklus ini disebut juga dengan siklus pengolahan data (*Data Processing Cycle*).

2.2.2.4. Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi (*quality of information*) tergantung dari tiga hal yaitu:

1. Akurat (*Accurat*)
Berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bisa atau menyesatkan dan jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena sumber informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.
2. Tepat pada waktunya (*Up To Date*)
Berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat karena informasi sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan
3. Relevan
Berarti informasi harus mempunyai manfaat untuk pemakainya, relevansi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda

Kualitas informasi menurut Slamet Sugiri adalah :

1. Relevan
Informasi haruslah relevan dengan keputusan yang akan dibuat. Oleh karena keputusan yang berbeda informasi yang berbeda, maka informasi yang

disampaikan harus selaras dengan keputusan yang akan diambil.

2. Teliti
Informasi haruslah teliti mungkin agar informasi itu ada nilai gunanya. Jika informasi tunggal dianggap kurang teliti, maka perlu dibuat kisaran informasi dengan pelbagai tingkat probabilitas.
3. Tepat waktu
Informasi haruslah disampaikan tepat waktu, dalam arti bahwa informasi harus disajikan sebelum ia kehilangan kapasitas untuk mempengaruhi keputusan.
4. Dapat dipahami
Informasi harus disajikan sedemikian rupa, sehingga manajemen memahami maksud dan makna istilah-istilah yang dipakai.
5. *Cost-effectiveness*
Informasi tidak berguna jika dihasilkan dengan pengorbanan yang melebihi manfaatnya.

2.2.2.5 Nilai Informasi

Nilai informasi ditentukan dari 2 hal yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya, tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan, sehingga sulit untuk karena sebagian besar informasi tidak hanya oleh suatu pihak didalam perusahaan.

2.2.2.6 Atribut Informasi

Banyak atribut atau kualitas-kualitas yang berkaitan dengan konsep informasi membantu kita dalam mengidentifikasi dan mendeskripsi kebutuhan-kebutuhan informasi yang spesifik. (Prahasta, 2001)

2.2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam 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 (Jogiyanto, 1999).

2.2.3.1. Tujuan Sistem Informasi

Adalah untuk menyediakan dan mensistematikkan informasi yang merefleksikan seluruh kejadian atau kegiatan yang diperlukan untuk mengendalikan operasi-operasi organisasi (Budihardjo, 1995).

2.2.3.2. Kriteria Sistem Informasi

Menurut (Prahasta, 2001) kriteria sistem informasi adalah

- a. *Debit* : jumlah data dan informasi yang mengalir (*bits*) per satuan waktu
- b. *Response time* : waktu antara event, reaksi menghubungkan suatu bagian informasi pada suatu masalah tertentu dengan biaya untuk memperolehnya terhadap event sampai dengan proses terhadap event selesai dilakukan.
- c. *Cost* : biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh informasi dari data.
- d. *Pemenuhan fungsi* : fungsi yang didefinisikan Harus dapat dijalankan sebagaimana direncanakan.

2.2.4. Pengertian Sistem Informasi Manajemen

Berikut ini ada beberapa definisi sistem informasi manajemen antara lain acuan :

1. Dalam bukunya *Principles of Management Information System* karangan George M. Scott, sistem informasi manajemen adalah kumpulan dari interaksi-interaksi system-sistem informasi yang menyediakan informasi baik untuk kebutuhan manajerial maupun kebutuhan informasi.
2. Dalam bukunya *Accounting Information System and Business Organization* karangan Barry E. Custing, sistem informasi manajemen adalah kumpulan dari manusia dan sumber daya modal didalam suatu organisasi yang bertanggung jawab mengumpulkan dan mengolah data untuk menghasilkan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen didalam kegiatan

perencanaan dan pengendalian.

3. Dalam bukunya *Accounting Information System*,

Theory and Practise karangan Frederick H. Wu, sistem informasi manajemen adalah kumpulan-kumpulan dari sistem-sistem yang menyediakan informasi untuk mendukung manajemen.

4. Dalam bukunya *Management Information system Conceptual Foundations Structures and Development* karangan Davis, 1983 sistem informasi manajemen adalah sistem manusia atau mesin untuk Mendukung Operasi manajemen dan fungsi pengambilan keputusan suatu organisasi.

2.2.5. Pengertian Persediaan

Suatu aktifitas yang meliputi barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam periode usaha yang normal, atau persediaan barang yang masih dalam pengerjaan atau proses produksi ataupun persediaan barang baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi.

2.2.6. Pengertian Sistem Informasi Persediaan Barang

Definisi dari sistem informasi persediaan barang adalah suatu sistem yang mengatur cara penyimpanan, pengaturan, tata letak dan juga cara poengadministrasi proses transaksi keluar masuknya barang dari atau keluar perusahaan.

Persediaan barang (Indrajit, 2003) adalah kegiatan yang berhubungan

dengan perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan penentuan kebutuhan material, sedemikian rupa sehingga disatu pihak kebutuhan operasional dapat dipenuhi pada waktunya dan dilain pihak investasi persediaan barang dapat ditekan secara optimal.

2.2.7. Konsep Dasar Inventory

Inventory merupakan sebuah kata yang diasimilasikan dari kata *inventory* yang berasal dari bahasa Inggris Echols dan Shadily merumuskan dalam kamus

Besar Bahasa Indonesia sebagai daftar barang disertai dengan nilainya masing-masing yang dimiliki perusahaan dalam kurun waktu tertentu yang digunakan dalam kegiatan usaha perusahaan. Dalam praktek, inventory disebut juga sebagai persediaan barang yang artinya barang-barang biasanya dapat dijumpai digudang tertutup, lapangan, gudang terbuka atau tempat-tempat penyimpanan lain, baik berupa bahan baku, barang setengah jadi, barang jadi barang-barang untuk keperluan operasi atau barang-barang untuk keperluan suatu proyek (Indrajit, 2003).

2.2.8. Klasifikasi Barang Persediaan

1. Barang Baku (*raw materials*)
Bahan mentah yang belum diolah, yang akan diolah menjadi barang jadi, sebagai hasil utama dari perusahaan yang bersangkutan.
2. Barang Setengah Jadi (*semi finished products*)
Hasil olahan bahan mentah sebelum menjadi barang jadi dan sebagian kadang-kadang dijual seperti apa adanya untuk menjadi bahan baku perusahaan lain.
3. Barang Jadi (*Finished products*)
Barang yang sudah selesai diproduksi atau diolah, yang merupakan hasil utama perusahaan yang bersangkutan dan siap untuk dipasarkan / dijual.
4. Barang Umum dan Suku Cadang (*general material and spare parts*) Segala jenis barang atau suku cadang yang digunakan untuk operasional perusahaan / pabrik dan untuk memelihara peralatan yang digunakan. Sering kali barang persediaan jenis ini disebut juga MRO (Maintenance, Repair, and Operation materials)
5. Barang Untuk Proyek (*work in progress*)
Barang-barang yang ditumpuk menunggu pemasangan dalam suatu proyek baru.

6. Barang Dagangan (*commodities*)
Barang yang dibeli sudah merupakan barang jadi dan disimpan digudang menunggu penjualan kembali dengan keuntungan tertentu.

2.2.9. Analisa Sistem

2.2.9.1. Pengertian Analisa Sistem

Menurut (Jogiyanto, 1999), analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. Berarti seseorang yang bertugas untuk menganalisa sistem disebut analis sistem.

Menurut (Mahyuzir, 1989), analisis sistem yaitu seseorang yang mempunyai kemampuan untuk menggunakan pengetahuan aplikasinya komputernya didalam memecahkan masalah-masalah bisnis, dibawah petunjuk manajer sistem. Pengertian lainnya adalah seseorang yang bertanggung jawab menerjemahkan kebutuhan-kebutuhan user (pemakai) kedalam spesifikasi teknik yang diperlukan oleh programmer dan dikontrol oleh manajemen. Dengan demikian "Analisis Sistem adalah suatu proses untuk memahami sistem yang ada, termasuk mendiagnosa masalah dan memberikan solusi penyelesaiannya".

2.2.9.2. Fungsi Analisis Sistem

Menurut (Mahyuzir, 1989), analisis sistem mempunyai fungsi sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi masalah-masalah kebutuhan pemakai.
2. Menyatakan secara fisik sasaran yang harus dicapai yang paling tepat.
3. Memilih alternatif-alternatif metode pemecahan masalah yang paling tepat.
4. Merencanakan dan menerapkan rancangan sistemnya.

2.2.10. Perancangan Sistem

2.2.10.1. Pengertian Perancangan Sistem

Menurut Pohan dan Bahri (1997), perancangan sistem merupakan langkah awal pengembangan sistem untuk setiap produk keteknikan atau sistem.

2.2.10.2. Alat Bantu Perancangan Sistem

Beberapa alat Pendukung pengembangan dan perancangan sistem yang digunakan dalam penulisan ini adalah :

1. Bagan alir sistem (*Flow Of Document / FOD*)

Bagan alir adalah bagan yang menunjukkan alir didalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir terutama digunakan untuk alat bantu nominal atau dokumentasi.

2. Diagram Konteks (*Context Diagram/CD*)

Diagram konteks adalah diagram tingkat atas, yaitu diagram secara global dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar dari dalam dan luar entitas eksternal.

Menurut Pohan dan Bahri (1997), konteks diagram adalah kasus khusus DFD (bagian dari DFD yang berfungsi menetapkan model lingkaran), yang dipresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

3. Data Flow Diagram (DFD)

Yaitu proses mengidentifikasi berbagai proses, mengkaitkannya dengan arus data untuk menunjukkan hubungan, mengidentifikasi entitas yang menyediakan input dan menerima output, serta menambahkan penyimpanan data jika perlu.

4. Kamus Data (*Data Dictionary*)

Menurut Pohan dan Bahri (1997), fungsi kamus data adalah membantu pelaku sistem untuk mengerti aplikasi secara detil dan mereorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara presisi sehingga pemakai dan penganalisa sistem punya dasar pengertian

yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses.

5. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan (Pohan dan Bahri, 1997).

Dalam model ERD ada 3 (tiga) macam simbol yaitu :

1. Entiti, sesuatu yang dapat diidentifikasi dalam lingkaran pemakai, sesuatu yang penting bagi pemakai dalam konteks sistem yang akan dibuat.
2. Atribut, elemen dari entity dan berfungsi mendeskripsikan karakter entit
3. Hubungan, relationship (relasi) yaitu yang menghubungkan antar entity dan hubungan entity dengan atribut.

6. Normalisasi

Menurut Pohan dan Bahri (1997), tujuan dari desain ini adalah mengkontruksi relasi tanpa redudansi untuk melakukan ini diperlukan pendefinisian kondisi yang memenuhi relasi tanpa redudansi. Dimana kondisi ini didefinisikan dalam terminologi relasi normal. Relasi seharusnya berada dalam bentuk normal tertinggi dan bergerak dari bentuk normal kesatu dan seterusnya untuk setiap kali membatasi hanya satu jenis redudansi. Pada dasarnya normalisasi adalah proses untuk mengorganisasi file untuk menghilangkan grup elemen yang berulang-ulang.

2.2.10.3 Sistem Informasi Berbasis Komputer

Menurut Sumber dari pustaka (Budihar, 1995) ciri-ciri umum CBIS atau sistem informasi yang berbasis komputer sebagai berikut :

1. Data tersimpan di dalam media yang dapat dibaca oleh mesin, bersifat padat (*compact*), dan lebih mudah dan cepat untuk ditelusuri (order detik hingga menit).
2. Sebagai konsekuensi butir 1, kumpulan data yang besar ini dapat disimpan di dalam satu lokasi, dan sintesa dari

berbagai himpunan data untuk memperoleh gambaran yang lengkap lebih mudah dilakukan.

3. Kecepatan pengolahan data sangat tinggi (order detik, menit, hingga jam) sangat dipentingkan.
4. Transmisi data sebagian besar dapat dilakukan melalui sarana telekomunikasi (kabel, microwave).
5. Secara keseluruhan, delay yang terdapat di dalam aliran data dan informasi relatif kecil karena penelusuran, pemrosesan dan transmisi data dapat dilakukan dengan cepat.
6. Lokasi-lokasi pengembangan dan pengoperasian system yang tersebar tidak menghalangi kemudahan dalam memonitor dan mengkoordinasikan segala aktivitasnya.

2.2.11. Database

Database sistem adalah suatu system yang menginterogasi kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lain dan dapat digunakan untuk beberapa sudut pandang antara lain :

2.2.11.1 Tipe Data

Dua cara mengorganisasikan sebuah database yang paling sering diterapkan adalah model hirarkis (hierarchichal model) dan model relasional (relational model).

1. Database Hirarkis

Isi diorganisasikan kedalam model hirarkis yang mempunyai pohon. Database hirarkis tidak hanya mengidentifikasi elemen data dalam database, namun Juga mengidentifikasi hubungan diantara elemen-elemen data.

2. Database relasional

Model ini mengorganisasikan elemen-elemen data dalam tabel dua dimensi yang terdiri dari baris dan kolom. Setiap baris mengandung informasi yang memiliki dalam salah satu perekaman database, yang disebut record. Data didalam sebuah baris dibagi menjadi beberapa item yang masing-masing menempati satu

kolom tabel yang disebut field data.

2.2.11.2. Database Management System (DBMS)

DBMS adalah kumpulan file yang saling berkaitan bersama dengan program untuk pengelolaannya. Database adalah kumpulan datanya, sedang program pengelolaannya berdiri sendiri dalam satu paket program yang komersil untuk membaca data, mengisi data, menghapus data, melaporkan data dalam database

2.2.11.3. Kegunaan Database

Kegunaan database adalah agar pemakai mampu menyusun suatu pandangan abstraksi data, yaitu secara menyeluruh bagaimana data tersebut dapat diabstraksikan atau digambarkan menyerupai tentang teknis bagaimana data tersimpan dan dipelihara seakan-akan disembunyikan kerumitannya dan kemudian diungkapkan dalam bahasa dan gambar yang mudah dimengerti.

2.2.12. Pengertian Penjualan Barang

Penjualan merupakan fungsi yang penting dalam pemasaran karena menjadi tulang punggung kegiatan pasar-pasar yang dituju. Fungsi penjualan juga merupakan sumber pendapatan yang diperlukan untuk menutup ongkos-ongkos dengan harapan bisa mendapatkan laba. Jika barang-barang diproduksi atau dijual, maka harus diusahakan sejauh mungkin agar barang ini dapat terjual. Oleh karena itu perlu adanya bermacam-macam cara untuk memajukan penjualan seperti periklanan, peragaan, dan sebagainya (Mulyadi,1993).

2.2.13. Pengertian Sistem Informasi Penjualan

Sistem Informasi Penjualan adalah gambaran dari serangkaian prosedur, program-program, peralatan dan metode yang memproses data penjualan menjadi bermanfaat sebagai dasar pembuatan keputusan tentang data penjualan (Jogiyanto,1998).

2.2.14. Pertanyaan Penelitian

Dalam penyusunan tugas akhir ini dapat dikemukakan pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Apakah dengan sistem informasi yang berbasis komputer dapat menyimpan data dengan sangat cepat dan akurat ?
2. Apakah dengan sistem informasi berbasis komputer dapat menyajikan informasi yang dibutuhkan dengan tepat waktu dan efisien?
3. Apakah dengan adanya system yang terkomputerisasi penyimpanan data yang penting dapat terkontrol dengan baik ?
4. Jika ada kesalahan pelaporan dalam menyajikan data apakah dapat dengan mudah dan tepat waktu dengan adanya sistem yang terkomputerisasi tersebut ?

III. METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Penulis menyusun tugas akhir untuk mencari data yang akan dijadikan bahan penelitian dan untuk menganalisa Perancangan Sistem Inventory Barang di CV. Aneka Ilmu Semarang yang dikhususkan pada bagian persediaan yaitu yang terdapat pada toko buku Aneka Ilmu. Data yang diperoleh berupa data dalam berbagai jenis, studi kelayakan dan implementasi sistem.

3.2. Jenis Dan Sumber Data

Dalam penyusunan tugas akhir penulis melakukan usaha-usaha untuk mendapatkan data-data yang kongkrit yang dapat dipercaya sebenarnya, sehingga tercapai maksud dan tujuan penulisan tugas akhir ini serta data informasi Yang diperoleh dapat dipertanggung jawabkan. Data-data yang dimaksud adalah :

1. Sumber Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari objek penelitian. Data primer yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah data yang diperoleh dengan cara meneliti secara langsung pada bagian persediaan khususnya yang terdapat pada toko buku

Aneka Ilmu. Data yang diperlukan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah untuk mendapatkan data persediaan barang seperti :

- a) Formulir data barang
 - b) Formulir data pemasok
 - c) Formulir transaksi pembelian
 - d) Formulir transaksi penjualan
 - e) Formulir laporan-laporan retur pembelian dan penjualan
2. Sumber Data Sekunder

Yaitu data diperoleh dari buku-buku literatur daftar pustaka yang berhubungan dan menunjang dalam penelitian ini contohnya buku yang berisi tentang inventory barang, buku yang berisi tentang suatu perancangan sistem inventory dan yang lainnya .

3.3 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini metode yang akan dipergunakan menggunakan beberapa cara yaitu :

1. Wawancara

Wawancara adalah melakukan tanya-jawab pada bagian-bagian yang bersangkutan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan secara lisan maupun tertulis untuk memperoleh jumlah keterangan dan data yang diperlukan kepada pihak yang berkepentingan di CV. Aneka Ilmu Semarang

2. Observasi

Metode observasi adalah metode pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan secara langsung pada objek penelitian untuk memperoleh data atau keterangan yang diperlukan dalam penelitian. Metode observasi dalam penelitian ini berguna untuk memperoleh keterangan mengenai manajemen pada CV. Aneka Ilmu.

3. Studi Pustaka

Penulis mengumpulkan data dengan membaca buku- buku yang relevan dan berhubungan dengan masalah penelitian sebagai sumber acuan untuk menyusun dan

menyelesaikan penelitian ini.

3.4. Tahap – Tahap Pengembangan Sistem

Tahap pengembangan sistem adalah tahapan merancang suatu sistem baru yang dapat mengatasi beberapa masalah yang ada dalam sistem lama.

3.4.1 Analisis Sistem

Analisa dari sistem informasi distribusi barang di CV. Aneka Ilmu Semarang yang lama atau yang sedang berjalan dari segi distribusi barang sehingga dapat diketahui kelemahan-kelemahan yang ada.

Analisa dan sistem informasi distribusi barang dapat dikembangkan dengan cara :

1. Mendefinisikan dan menganalisa masalah yang dihadapi dengan mencari alternatif pemecahannya terhadap masalah tersebut.
2. Melakukan pengamatan, mempelajari sistem distribusi barang yang telah ada dan mengembangkan alternatif masalah yang telah ditentukan.
3. Merancang sistem baru dan menuangkan dalam laporan ini.

3.4.2 Perancangan Sistem

Perancangan system adalah suatu tahapan penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh.

Tahapan dalam perancangan sistem adalah sebagai berikut :

1. Perancangan sistem secara umum meliputi *Phisical System (Flow Chart System)*, *Logical System (DFD)* dan Prosedur Pengolahan Data.
2. Perancangan sistem secara terperinci atau detail desain. Menggambarkan sistem secara terperinci atau detail desain dilakukan dengan cara :
 - 1) Context Diagram
 - 2) DFD (Diagram Flow Document)

- 3) DD (Data Dictionary)
- 4) ERD (Entity Relationship Diagram)
- 5) Normalisasi
- 6) IPO untuk desain input dan output

3.4.3 Implementasi Sistem

Implementasi Sistem adalah menerapkan atau meletakkan sistem supaya sistem tersebut siap untuk dioperasikan. Tahap ini penulis pergunakan untuk menerjemahkan logika program atau desain logic rinci menjadi kontruksi actual dari sistem informasi.

VI. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisa Sistem

4.1.1 Identifikasi masalah

Dalam penerapan proses pendataan persediaan barang dengan cara manual dilihat masih mengalami beberapa kendala antara lain :

1. Penulisan bukti transaksi pembelian dan penjualan yang dilakukan dua kali namun seharusnya dapat dilakukan satu kali jika menggunakan sistem terkomputerisasi.
2. Terdapat selisih laporan jumlah barang yang masuk maupun yang keluar dari perusahaan antara bagian administrasi dan bagian gudang.

4.1.2 Alternatif Sistem Yang Diusulkan

Dengan migrasi system yang akan diusulkan yang semula konvensional sebuah system yang terkomputerisasi yaitu penggunaan computer sebagai pengolah data persediaan barang yang diharapkan kendala-kendala pendataan barang secara manual mampu diatasi, yang nantinya mampu :

1. Melakukan penghematan pada aktivitas penulisan
2. Memudahkan dan mempercepat pengecekan persediaan barang yang terdapat di CV. Aneka Ilmu.

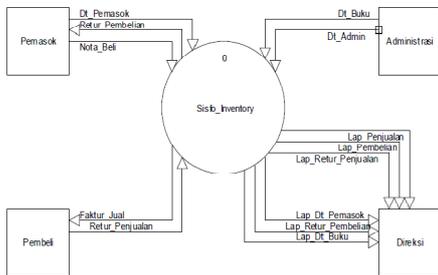
Tujuan perancangan sistem adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada user tentang sistem yang baru. Dalam perancangan

sebuah sistem yang baru ada beberapa hal yang harus diperhatikan, antara lain :

1. Mengidentifikasi dan memahami kerja sistem yang lama.
2. Menentukan kendala-kendala yang menjadi hambatan sistem yang lama.
3. Menganalisa hasil survey yang telah diperoleh.
4. Menentukan solusi terbaik yang akan diterapkan.
5. Tingkat akurasi dan validasi data yang dihasilkan.
6. Kecepatan dan kemudahan pemakaian sistem.
7. Sarana dan prasarana yang dibutuhkan.

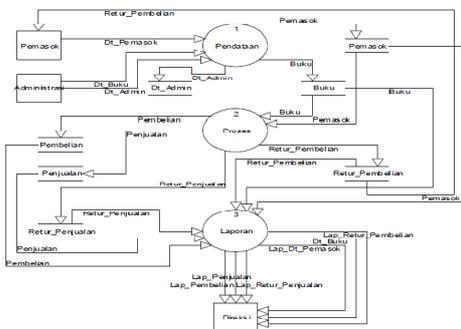
4.2.1 Diagram Konteks

Dari identifikasi-identifikasi yang telah dilakukan maka dapat dibuat suatu diagram konteks yang menggambarkan hubungan antar entitas luar dengan sistem persediaan. Diagram Konteks Sistem Informasi Inventory adalah sebagai berikut :



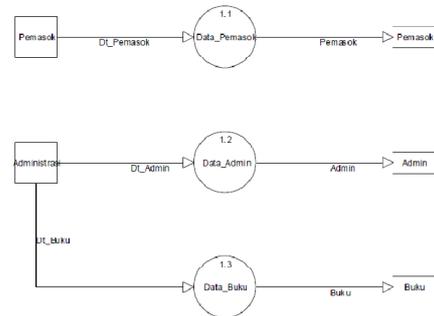
Gambar 4.1 Konteks Diagram

4.2.2 Data Flow Diagram Level 0



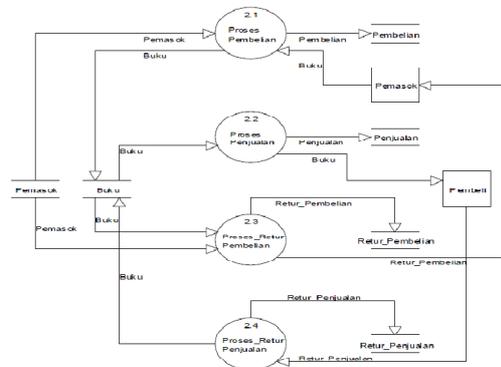
Gambar : 4.2 DFD level 0

4.2.3 Data Flow Diagram Level 1 Proses Pendataan



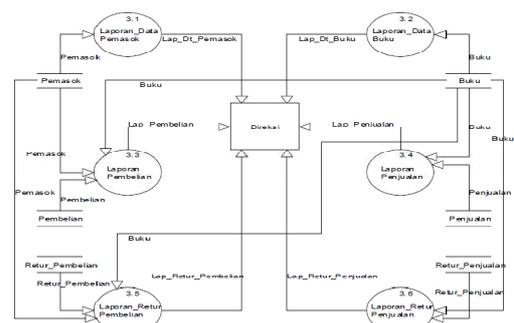
Gambar : 4.3 DFD Level 1 Proses Pendataan

4.2.4 Data Flow Diagram Level 1 Proses Transaksi



Gambar 4.4. DFD Level 1 Proses Transaksi

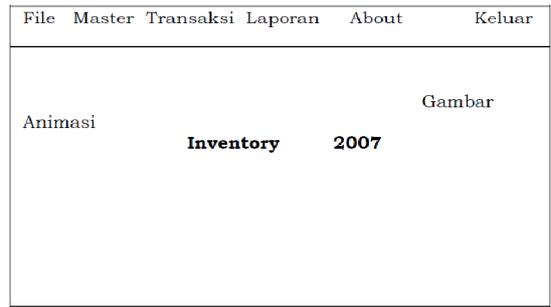
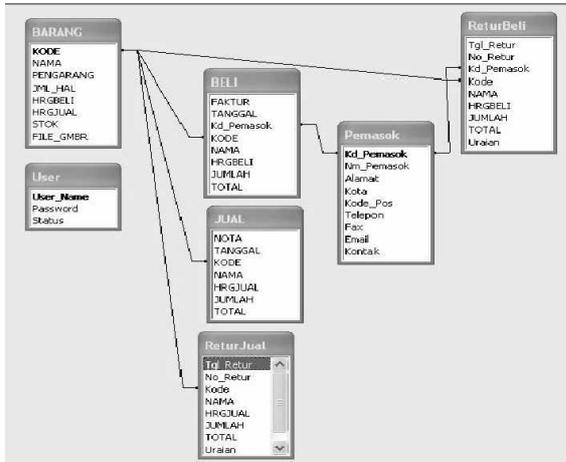
4.2.5. Data Flow Diagram Level 1 Proses Laporan



Gambar 4.5. DFD Level 1 Proses Laporan

4.3 Perancangan Database

4.3.1 Relationship



Gambar 4.6 Desain Menu Utama

4.3.2. Struktur Tabel Data

1. Nama tabel : Barang
 Field Kunci : Kode
 Tabel 4.1 Struktur Tabel Buku
 Sumber : Pengolahan Data Buku

No	Nama Field	Jenis	Lebar	Dec	Keterangan
1.	Kode	Text	9	-	Kode Buku
2.	Nama	Text	255	-	Judul Buku
3.	Pengarang	Text	50	-	Pengarang
4.	Jml_Hal	Number	-	-	Jumlah Halaman
5.	HrgBeli	Number	-	-	Harga Beli
6.	HrgJual	Number	-	-	Harga Jual
7.	Stok	Number	-	-	Stok Buku
8.	File_Gmbr	Text	255	-	Cover Buku

2. Nama table : Pemasok
 Field Kunci : Kd_Pemasok
 Tabel 4.2 Struktur Tabel Pemasok
 Sumber : Pengolahan Data Pemasok

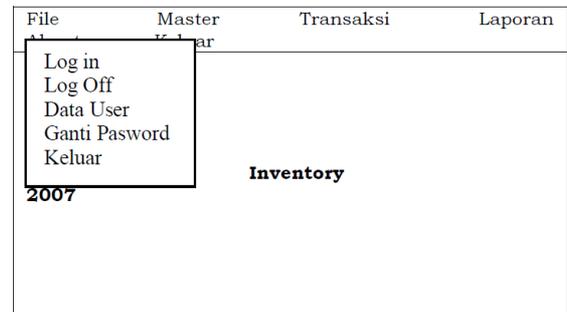
No	Nama Field	Jenis	Lebar	Dec	Keterangan
1.	Kd_Pemasok	Text	5	-	Kode Pemasok
2.	Nm_Pemasok	Text	255	-	Nama Pemasok
3.	Alamat	Text	50	-	Alamat
4.	Kota	Text	50	-	Kota
5.	Kode_Pos	Text	6	-	Kode Pos

4.4. Desain Input dan Output

4.4.1. Desain Input

4.4.1.1 Desain Menu utama

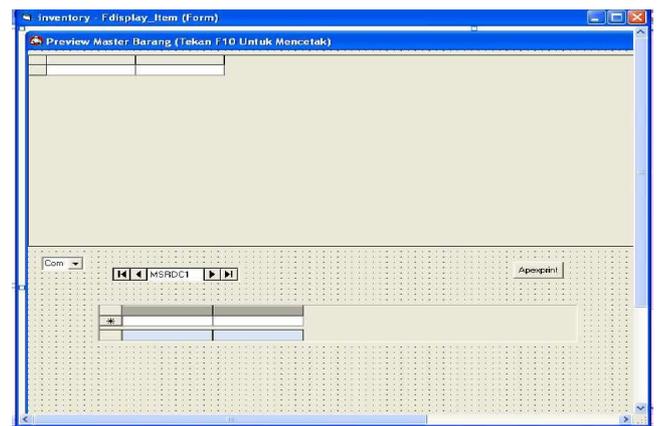
4.4.1.2 Desain Sub Menu File



Gambar 4.7 Desain Sub Menu File

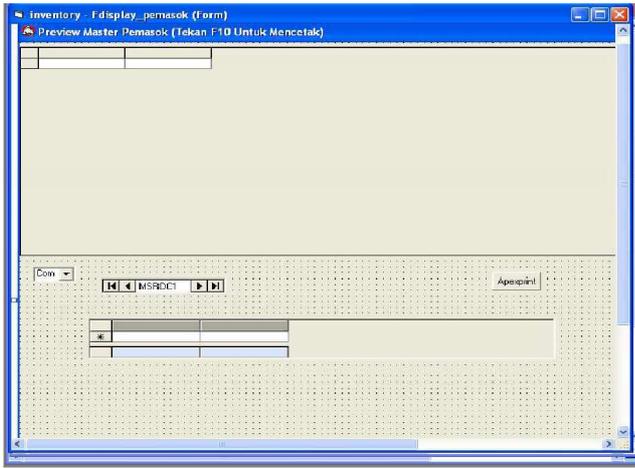
4.4.2 Desain Output

4.4.2.1 Desain Laporan Data Buku



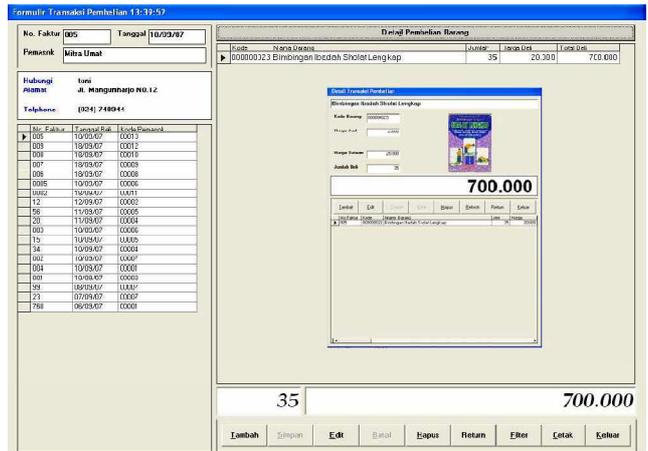
Gambar 4.19 Desain Form Laporan Data Buku

4.4.2.2 Desain Laporan Data Pemasok



Gambar 4.20 Desain Form Laporan Data Pemasok

4.5.3. Form Transaksi Pembelian



Gambar 4. 35 Form Transaksi Pembelian

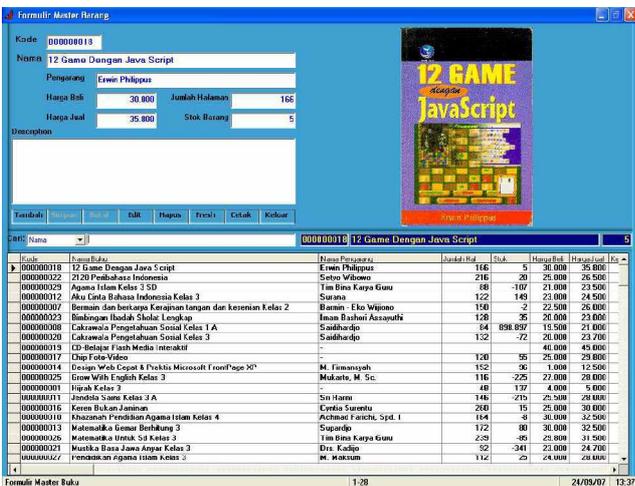
4.5 Implementasi Sistem

4.5.1. Form Menu Utama



Gambar 4.26 Form Menu Utama

4.5.2 Form Pendataan Buku



Gambar 4. 32 Form Pendataan Buku

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dalam sub ini penulis berusaha untuk menyimpulkan garis besar dari penelitian yang telah diadakan. Adapun kesimpulan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Pencarian stok item barang akan lebih cepat karena setiap adanya transaksi (pembelian ataupun penjualan), stok barang akan terupdate (tercatat) secara otomatis sehingga petugas gudang lebih mudah dalam pengecekan stok aktual barang setiap saat.
2. Dapat menyajikan informasi yang dibutuhkan dengan tepat waktu, hal ini berarti akan membantu pihak manajemen dalam melakukan perencanaan.
3. Dengan adanya sistem informasi berbasis komputer maka penyimpanan data akan selalu terkontrol dengan baik dari segi ketelitian, data dapat dipertanggung jawabkan sehingga informasi yang dihasilkan lebih tepat dan akurat serta berguna bagi yang membutuhkan.
4. Pelaporan kesalahan pada data dapat dilakukan dengan mudah, sehingga proses koreksi data sewaktu-waktu dapat dilakukan dengan cepat dan mudah.

5.2 Saran-saran

Beberapa saran yang dapat penulis berikan sehubungan dengan Sistem Informasi Inventori adalah sebagai berikut

1. Disiplin dari semua pihak, terutama pada pimpinan yang dalam hal ini harus memantau kerja para karyawan untuk mendapatkan hasil yang baik meskipun sudah dengan alat bantu komputer
2. Tenaga pelaksana bisa dipersiapkan lebih dini, persiapan dilakukan dengan mengadakan pelatihan tentang teknik-teknik dan cara-cara pengoperasian komputer.
3. Perlu kajian lebih lanjut untuk menyempurnakan Sistem Informasi Inventori sehingga nantinya bila digunakan secara nyata dapat mengatasi permasalahan-permasalahan yang lain yang ada di CV. Aneka Ilmu Semarang mengenai Inventori barang.
4. Diperlukannya pembinaan pengetahuan dalam hal informasi penjualan khususnya penjualan barang agar lingkungan yang dimiliki dapat terjaga dan terkontrol dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiharjo. E. , 1995-1996, **Sistem Informasi Manajemen**, diktat KPC Pemrograman (Bisnis), Bidang Pendidikan dan Pelatihan Pusat Komputer PIKSI Institut Teknologi Bandung.
- Davis, Gordon. 1982, **Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen Bagian I**, PT Ikrar Mandiri Abadi Dedi Rusmadi, 1986, **Manusia dan Komputer**, Sinar Baru, Bandung.
- Indrajit. E. R., 2001, **Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi**, Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Jogiyanto H. M,1989, **Analisa dan Desain Sistem Informasi**, Penerbit Andi Offset, Yogyakarta.
- Jogiyanto H. M,1990, **Pengenalan Komputer**, Penerbit Andi Offset, Yogyakarta. Kadir, Abdul. 1999, **Pengenalan Sistem Informasi**, Penerbit Andi, Yogyakarta
- Kadir, Abdul, 1999, **Konsep Dan Tuntunan Praktis Basis Data**, Penerbit Andi, Yogyakarta
- McLeod. Raymond, Jr. ,1996, **Sistem Informasi Manajemen Jilid II**, PT Prenhallindo, Jakarta.
- Pohan, Husni Iskandar & Bahri, Kusnasriyanto Saiful, 1997, **Pengantar Perancangan Sistem**, Erlangga, Jakarta.
- Scott,George. M. 1995, **Prinsip-prinsip Sistem Informasi Manajemen**, diterjemahkan oleh Achmad Nashir Budiman Ed 1, Cet. 2, PT RajaGrafindo Persada, Jakarta.
- Sutanta. E. 1996, **Sistem Basis Data: Konsep Dan Peranannya Dalam Sistem Informasi Manajemen** , Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Nur Sapto U. R, 2006 **Sistem Informasi Persediaan Barang Pada CV. Aji Saka Semarang**, Skripsi, Semarang.
- Henny Sulisyani, 2004, **Sistem Informasi Persediaan Spare Part Pada PT. Sinar Gemala Sakti**, Skripsi, Semarang

Biografi

- Nur Laila, lulusan Mahasiswa teknik Elektro UNNES
- Sri Wahyuni, dosen Teknik elektro UNNES