BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem

Sistem adalah satu hal yang terpenting dalam membuat perancangan sistem informasi. Banyak para ilmuwan yang mengetengahkan definisi sistem yang di pandang dari berbagai sudut pandang yang berbeda.

2.1.1 Definisi Sistem

Menurut [Alb05] pendekatan dalam mendefinisikan sistem terbagi menjadi dua, yaitu :

1. Menekankan pada prosedur

   “Sistem adalah suatu urutan-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan intruksi yang menerangkan apa yang harus dikerjakan, siapa yang mengerjakan, kapan dikerjakan dan bagaimana mengerjakannya.”

2. Menekankan pada elemen atau komponen

   “Sistem adalah sebagai bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud.”

Dari dua pendekatan definisi sistem diatas maka penulis mengambil kesimpulan bahwa sistem adalah suatu jaringan kerja atau kumpulan dari elemen–elemen yang saling berhubungan melakukan suatu kegiatan untuk mencapai tujuan tertentu.

2.1.2 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu [Jog99]:

1. Komponen Sistem

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen – komponen sistem atau elemen – elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian – bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai sifat – sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batas Sistem

   Batas sistem *(boundary)* merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan.

3. Lingkungan Luar Sistem

   Lingkungan luar *(environment)* dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedang lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung Sistem

   Penghubung *(interface)* merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini sumber–sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukkan Sistem

   Masukan *(input)* adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem. Masukkan dapat berupa masukkan perawatan *(maintenance input)* dan masukkan sinyal *(signal input). Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran. Sebagai contoh didalam sistem komputer, program adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan data adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

6. Keluaran Sistem

   Keluaran *(output)* adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

7. Pengolah sistem

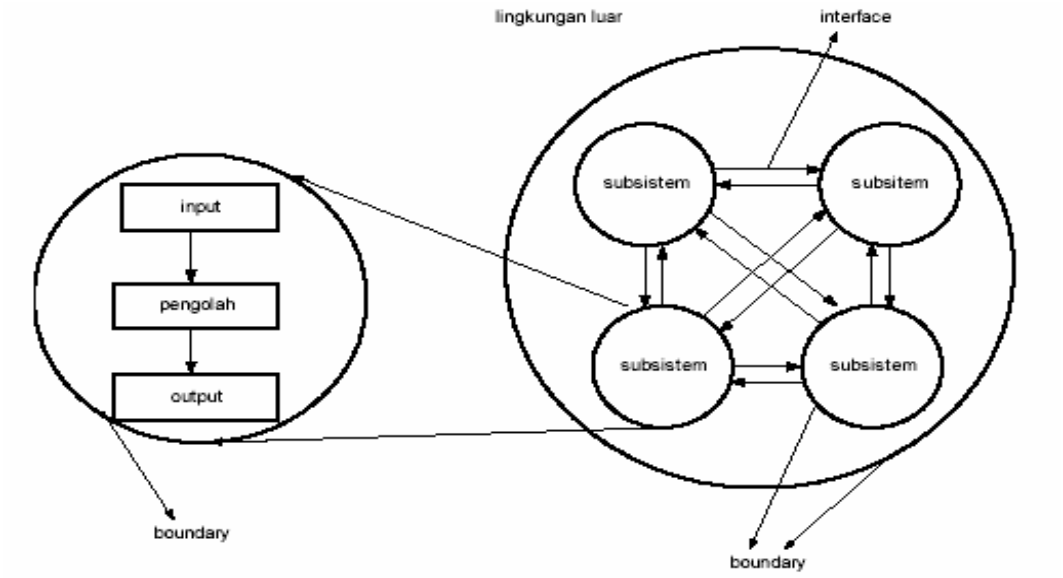
   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan *(goal)* atau sasaran *(objective).* Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali

masukkan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

Karakteristik suatu sistem terlihat seperti pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Karakteristik suatu sistem

[Sumber :http://www.unhas.ac.id/~rhiza/kuliah/Arsitektur%20Komputer/sist%20dan%20analisis%20sist/Microsoft_Word_-_Modul_1_APSI_-_Pengertian_Sistem_dan_ Analis.pdf]

2.1.3 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak dan sistem fisik. Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide – ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah dan sistem buatan manusia. Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena proses alam tidak dibuat oleh manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.
3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu dan sistem tak tentu. Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung probalitas.
4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup dan sistem terbuka. Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.[Jog99]

2.2 Informasi

Informasi sangat berpengaruh akan perkembangan suatu organisasi atau perusahaan, karena informasi digunakan dalam pengambilan keputusan.

2.2.1 Definisi Informasi

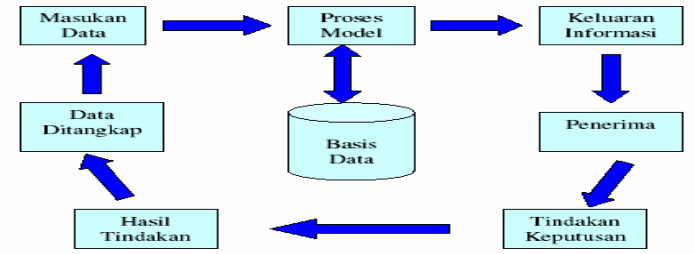
Informasi dapat didefinisikan sebagai berikut :

1. Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam mengambil keputusan saat ini atau mendatang.[Abd03]
2. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.[Jog99]

Dari dua pengertian informasi diatas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa informasi adalah kumpulan data yang telah diproses menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat bagi pihak yang memerlukan.

2.2.2 Siklus Informasi

Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, perlu dijelaskan bagaimana siklus yang terjadi atau dibutuhkan dalam menghasilkan informasi. Siklus informasi terlihat seperti pada gambar 2.2.



Gambar 2.2 Siklus informasi

[Sumber : Jogianto Hartanto,"*Analisis dan Disain*", Andi Yogyakarta, 1999]

2.2.3 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi bergantung pada tiga hal, yaitu [Jog99] :

1. Akurat

   Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan, tidak bisa atau menyesatkan dan harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

2. Tepat waktu

   Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi, dikarenakan informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan. Jika pengambilan keputusan terlambat maka akan berakibat fatal bagi organisasi. Mahalnya informasi disebabkan pula karena harus cepatnya informasi tersebut didapat, sehingga diperlukan teknologi-teknologi mutahir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.

3. Relevan

   Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk setiap orang antara satu dengan yang lainnya berbeda.

2.2.4 Nilai Informasi

Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya dan sebagian besar informasi tidak dapat ditaksir keuntungannya dengan satuan uang, tetapi ditaksir nilai efektivitasnya.

2.3 Sistem Informasi

Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi (*informations sistem*) atau disebut juga dengan *processing sistems* atau *information processing sistems* atau *information-generating sistems.*

Sistem nformasi dapat didefinisikan sebagai berikut :

> "Sistem informasi adalah suatu 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". [Jog99]

> “Sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia dan komputer) untuk mengubah masukan (input) menjadi keluaran (informasi) guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan”. [http://www.ilkom.unsri.ac.id/dosen/dianpalupirini/materi/algo/BAB%20I.pdf].

Dari dua pengertian sistem informasi diatas maka penulis menyimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu kumpulan prosedur atau aturan yang terorganisir yang diperlukan untuk memberikan informasi guna mencapai sasaran atau tujuan dalam sebuah organisasi.

2.4 Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Ada berbagai metode yang digunakan dalam membuat perangkat lunak sebuah sistem, salah satunya adalah *Waterfall*. *Waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun perangkat lunak. *Waterfall* Disebut juga siklus klasik (1970-an) dan sekarang ini lebih dikenal dengan sekuensial linier.

Metode pengembangan Waterfall terdiri dari beberapa tahap penyusunannya, yaitu :

1. *Requirements analysis and definition*

   Adalah kegiatan untuk melakukan perekayasaan sistem yang berfokus pada berbagai elemen analisis, perancangan, dan pengorganisasian elemen-elemen tersebut menjadi produk, jasa atau teknologi untuk mentransformasikan informasi. Rekayasa sistem terdiri atas beberapa bagian seperti flowmap dan Data Flow Diagram.

2. *System and software design*

   Suatu proses penguraian suatu sistem yang utuh ke dalam bagian atau komponen dengan maksud mendefinisikan dan mengevaluasi permasalahannya sehingga dapat diusulkan suatu perbaikan dan pemecahan masalah yang lebih baik.

3. *Implementation and unit testing*

   Desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji baik secara unit.

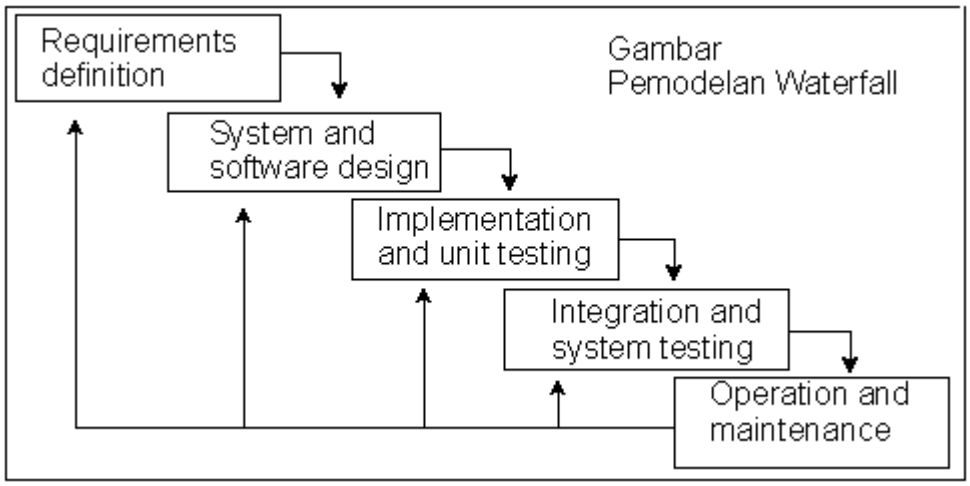
4. *Integration and system testing*

   Penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (system testing) yang dilakukan secara terintegrasi atau bersama-sama maupun secara perunit serta untuk mengetahui kesalahan yang terjadi pada program yang sedang berjalan.

5. *Operation and maintenance*

   Yaitu penerapan program secara keseluruhan yang disertai pemeliharaan program. Ini dilakukan jika terjadi perubahan struktur baik dari segi hardware maupun software.

Metode pengembangan sistem model *Waterfall* ini terlihat seperti pada gambar 2.3.



Gambar 2.3 Model Waterfall

[Sumber : http://www.elektroindonesia.com/elektro/komp27g1.gif]

Adapun berbagai kelebihan yang dimiliki oleh model *waterfall*. Berikut adalah kelebihan dari pemodelan *waterfall* :

1. Pengerjaan dari setiap proses lebih disiplin, karena dilakukan berdasarkan tahap-tahapan yang telah ditentukan.
2. Pengaplikasian menggunakan model ini mudah.
3. Ketika semua kebutuhan sistem dapat didefinisikan secara utuh, eksplisit, dan benar di awal proyek, maka *software engineering* dapat berjalan dengan baik dan tanpa ada masalah.

Selain memiliki kelebihan, model *waterfall* juga memiliki beberapa kekurangan, diantaranya adalah :

1. Jika terjadi suatu masalah, maka proses akan berhenti dikarenakan tidak dapat menuju ke tahapan selanjutnya.
2. *Client* kesulitan untuk menyatakan semua keinginannya secara eksplisit diawal tahap pengembangan.

3. Karena pendekatannya secara *sequential*, maka setiap tahap harus menunggu hasil dari tahap sebelumnya.

2.5 Analisis dan Perancangan Sistem

Untuk menghasilkan suatu sistem yang baik dan sesuai dengan hasil analisis sistem perlu dilakukan tahap analisis dan perancangan sistem secara terstruktur, diantaranya adalah :

2.5.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah tahap penyusunan sistem selanjutnya dimana dalam tahap ini dibuat suatu sistem yang berdasarkan hasil yang didapat dari tahap analisis sistem sehingga sistem yang baru dapat bebas dari permasalahan dan dapat memuaskan pengguna sistem tersebut. Alat Bantu yang digunakan dalam perancangan sistem yaitu :

1. **Diagram konteks**

   Diagram konteks adalah diagram yang menggambarkan hubungan antara entitas luar, masukan dan keluaran sistem. Diagram konteks direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. [http://www.ilkom.unsri.ac.id/dosen/hartini/materi/VIII_DFD.pdf]

2. **Data Flow Diagram**

   Data flow diagram merupakan suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

[http://www.ilkom.unsri.ac.id/dosen/hartini/materi/VIII_DFD.pdf].

Beberapa simbol yang digunakan dalam penggambaran DFD adalah :

1. Entitas

   Entitas dalam DFD dapat disimbolkan dengan suatu notasi kotak entitas ini menggambarkan orang, organisasi, atau sistem lainnya yang berada pada lingkungan luarnya yang akan memberikan input dan menerima output dari sistem.



Gambar 2.4 Notasi Entitas dalam DFD

[Sumber : Jogiyanto Hartanto,"*Analisis dan Disain Sistem Informasi : Pendekatan terstruktur*", Andi Yogyakarta, 1999 : 701]

2. Arus Data

   Arus data pada DFD diberi simbol panah, dimana arus data ini mengalir diantara proses, simpanan data, dan entitas baik itu berupa masukan ataupun keluaran dari proses sistem.

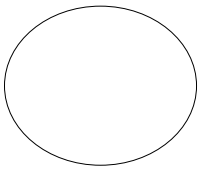


Gambar 2.5 Notasi arus data dalam DFD

[Sumber : Jogiyanto Hartanto,"*Analisis dan Disain Sistem Informasi : Pendekatan terstruktur*", Andi Yogyakarta, 1999 : 702]

3. Proses

   Proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk kedalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.

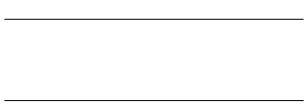


Gambar 2.6 Notasi proses dalam DFD

[Sumber : Jogiyanto Hartanto,"*Analisis dan Disain Sistem Informasi : Pendekatan terstruktur*", Andi Yogyakarta, 1999 : 705]

4. Simpanan Data

   Simpanan data merupakan simpanan dari data yang dapat berupa suatu file atau database di sistem komputer, arsip atau catatan manual dan lain sebagainya.



Gambar 2.7 Notasi simapanan data dalam DFD

[Sumber : Jogiyanto Hartanto,"*Analisis dan Disain Sistem Informasi : Pendekatan terstruktur*", Andi Yogyakarta, 1999 : 707]

3. Kamus Data

Kamus data adalah katalog (tempat penyimpanan) dari elemen-elemen yang berada dalam satu sistem. Kamus data mempunyai fungsi yang sama dalam pemodelan sistem dan juga berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengerti aplikasi secara detil, dan merorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem sehingga pemakai dan penganalisa sistem punya dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses.

[http://www.ilkom.unsri.ac.id/dosen/hartini/materi/VIII_DFD.pdf]

Kamus data dibuat berdasarkan arus data dari DFD, arus data di DFD sifatnya adalah global hanya ditunjukan nama arus datanya saja. Contoh kamus data terlihat seperti gambar 2.8.

Nama Arus Data	: Data Transaksi Penjualan
Alias	: Faktur Penjualan
Bentuk Data	: Dokumen
Arus Data	: - Proses 3.0 - Eksternal Entity (Konsumen) - Simpanan (File_Transaksi) – Proses 5.0
Struktur data	: No_Faktur, Kode_Barang, Jumlah_Barang, Tgl_Transaksi, Nama_customer, Alamat, Telp.

Gambar 2.8 Kamus Data

4. Flowmap (Bagan Alir)

Flowmap adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) didalam program atau prosedur system secara logika. Flowmap digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. [Jog05]

2.5.2 Perancangan Basis Data

Basis data (*database*) adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi masalah pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas [Abd03]. Tahapan yang dilakukan adalah :

1. Normalisasi

Menurut [Lad05] normalisasi adalah *"proses pengelompokan data kedalam bentuk tabel, relasi atau file untuk menyatakan entitas dan hubungan mereka sehingga terwujud satu bentuk database yang mudah untuk dimodifikasi***".**

Adapun langkah-langkah pembentukan normalisasi adalah sebagai berikut:

1. Bentuk Tidak Normal (Unnormalized Form)

   Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti format tertentu. Pada bentuk ini masih masih terdapat kerangkapan data atau redudansi.

2. Bentuk normal satu (*First normal form*) / 1 NF

   Bentuk normal satu yaitu bila relasi tersebut tidak memiliki atribut yang berulang atau bernilai ganda. Hal tersebut dapat dilakukan dengan menghilangkan semua atribut yang redudansi dari tabel yang tidak normal atau merubah seluruh atribut yang *multivalue* menjadi atribut yang *singlevalue*.

3. Bentuk normal dua (*Second normal form*) / 2NF

   Bentuk normal dua yaitu bila relasi tersebut memenuhi kriteria bentuk normal kesatu dan semua atribut bukan kunci bergantung sepenuhnya ke atribut kunci.

4. Bentuk normal tiga (*Third normal form*) / 3NF

   Bentuk normal tiga yaitu bila relasi tersebut memenuhi kriteria bentuk normal kedua dan atribut bukan kunci tidak boleh memiliki ketergantungan fungsional terhadap atribut bukan kunci lainnya. Seluruh atribut bukan kunci pada suatu relasi hanya memiliki ketergantungan fungsional terhadap primary key pada relasi itu saja.

2. ERD

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah model yang dibuat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari koleksi obyek-obyek

dasar yang dinamakan entitas (*entity*) serta hubungan (*relationship*) antara entitas-entitas itu. Sekelompok entiti yang memiliki karakterisasi entiti disebut gugus entiti (entity set). Setiap entiti dari gugus tersebut disebut anggota gugus (member of set). Contoh gugus entiti adalah gugus entiti pegawai bank, gugus entiti nasabah bank. Dari beberapa gugus tadi mungkin terjadi suatu relasi, misalnya relasi antara gugus bank dengan gugus nasabah bank.

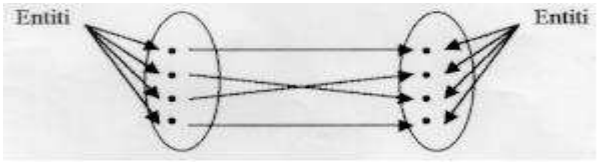
Berdasarkan jumlah gugus yang terlibat maka relasi antar entiti dibedakan menjadi :

a. Relasi biner (binary), yaitu relasi antar 2 gugus entiti.
b. Relasi trio (ternary), yaitu relasi antar 3 gugus entiti.
c. Relasi N-ary, yaitu relasi antar n gugus entity.

Khusus untuk relasi biner maka relasi antar anggota dari dua gugus yang terlibat (kardinalitas relasi biner) dapat bersifat :

a. Relasi 1-1 (one-to-one relationship)

Adalah satu entiti anggota gugus diasosiasikan dengan tepat satu entiti anggota gugus yang lain.



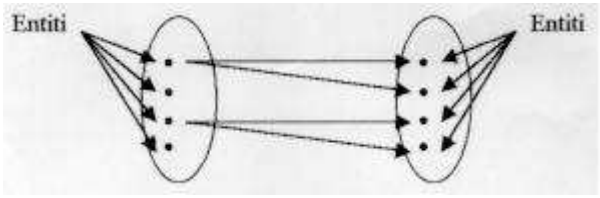
Gambar 2.9 Relasi 1-1 (one-to-one relationship)

[Sumber : http://kuliah.dinus.ac.id/ika/prc4.html]

b. Relasi 1-banyak (one-to-many relationship)

Adalah satu entiti anggota gugus diasosiasikan dengan satu atau lebih entiti anggota gugus yang lain. Sebaliknya satu entiti anggota gugus yang

lain tersebut diasosiasikan dengan tepat satu entiti anggota gugus pasangannya.

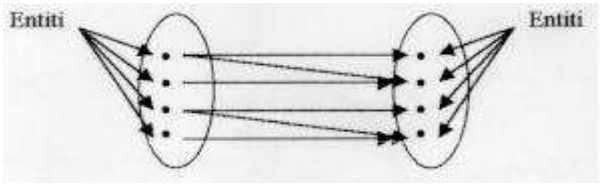


Gambar 2.10 Relasi 1-banyak (one-to-many relationship)

[Sumber : http://kuliah.dinus.ac.id/ika/prc4.html]

c. Relasi banyak-1 (many-to-one relationship)

Adalah satu entiti anggota gugus diasosiasikan dengan satu atau lebih entiti anggota gugus yang lain dan berlaku pula sebaliknya.



Gambar 2.11 Relasi banyak-1 (many-to-one relationship)

[Sumber : http://kuliah.dinus.ac.id/ika/prc4.html]

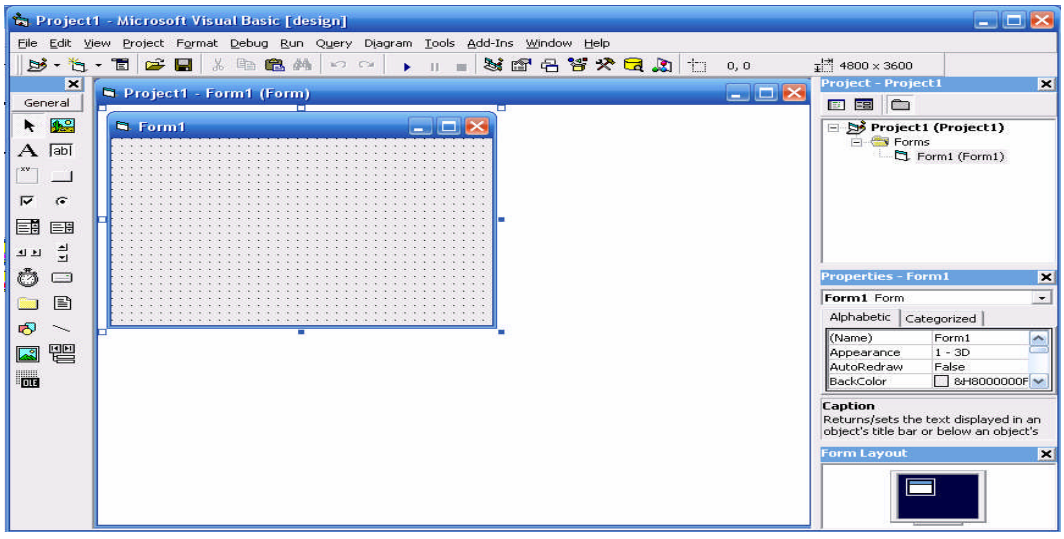
2.6 Perangkat Lunak Pendukung

Implementasi dan Pembuatan aplikasi ini dipengaruhi oleh perkembangan *"Software Application Development Tools"* yang ada, oleh sebab itu sistem ini dibuat dengan tools yang memberi peluang adanya kemudahan didalam setiap pengembangan yang mungkin timbul. Spesifikasi Sistem yang diperlukan adalah :

2.6.1 Visual Basic 6.0

Visual Basic adalah salah satu bahasa pemrograman komputer. Bahasa pemrograman adalah perintah-perintah yang dimengerti oleh komputer untuk

melakukan tugas-tugas tertentu. Bahasa pemrograman Visual Basic, yang dikembangkan oleh Microsoft sejak tahun 1991, merupakan pengembangan dari pendahulunya yaitu bahasa pemrograman BASIC (Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code) yang dikembangkan pada era 1950-an. Visual Basic merupakan salah satu Development Tool yaitu alat bantu untuk membuat berbagai macam program komputer, khususnya yang menggunakan sistem operasi Windows. Visual Basic merupakan salah satu bahasa pemograman komputer yang mendukung object (Object Oriented Programming = OOP). Dengan Visual Basic 6.0 dapat dikembangkan berbagai jenis aplikasi, seperti aplikasi database, jaringan, internet, multimedia grafik, dan lain-lain. IDE (Integrated Development Environtmen) dari suatu bahasa pemograman juga sangat menentukan kemudahan penggunaan dari bahasa pemograman tersebut. Walaupun Visual Basic 6.0 mudah digunakan dalam pengembangan aplikasi, Visual Basic 6.0 juga memiliki kekuatan dalam pengembangan aplikasi, untuk dapat menggunakan Visual Basic 6.0 perlu mempelajari IDE dari Visual Basic 6.0 terlebih dahulu. Tampilan dari IDE Visual Basic 6.0 terlihat seperti Gambar 2.12.



Gambar 2.12 Form Aplikasi

IDE dari Visual Basic 6.0 dibagi menjadi delapan bagian besar yaitu Menu, Toolbar, Toolbox, Project Explorer, Propertis Window, Form Layout Window, Form, dan Kode Editor.

2.6.1.1 Menu

Bagian menu dari Visual Basic 6.0 terlihat seperti gambar 2.13.



Gambar 2.13 Menu

Pada bagian menu, terdapat tiga belas menu utama yaitu File, Edit, View, Project, Format, Debug, Run, Query, Diagram, Tools, Add-Ins, Window dan Help. Untuk menggunakan menu, tinggal mengklik pada menu utama kemudian memilih pilihan pada submenu.

2.6.1.2 Toolbar

Toolbar fungsinya sama seperti fungsi dari menu, hanya saja pada toolbar pilihan-pilihan berbentuk icon. Untuk memilih suatu proses yang akan dilakukan, tinggal mengklik icon yang sesuai dengan proses yang diinginkan. Bagian toolbar terlihat seperti pada gambar 2.14.



Gambar 2.14 Toolbar

Icon-icon pada toolbar adalah pilihan-pilihan pada menu yang sering digunakan dalam membuat program aplikasi. Dengan adanya toolbar,

memudahakan untuk memilih proses yang sering digunakan tanpa harus memilihnya pada menu.

2.6.1.3 Toolbox

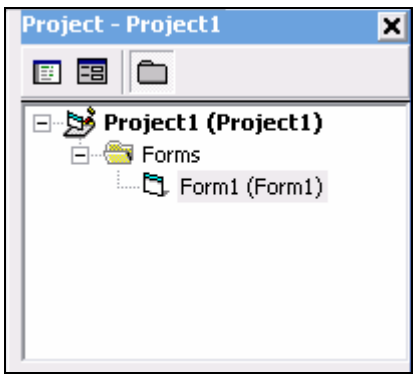
Toolbox adalah tempat dimana kontrol-kontrol diletakkan. kontrol-kontrol yang terdapat pada toolbox dipakai dalam pembuatan program aplikasi. Untuk membuat objek kontrol pada form program aplikasi diambil dari kontrol-kontrol yang ada pada toolbox. Bagian toolbox terlihat seperti pada gambar 2.15.



Gambar 2.15 Toolbox

2.6.1.4 Project Explorer

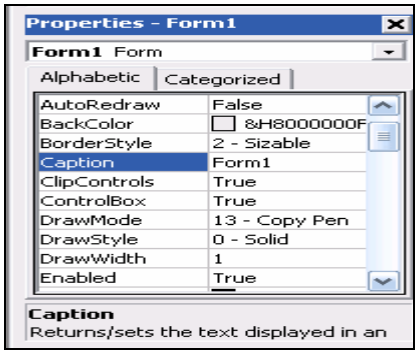
Project explorer adalah tempat untuk melihat daftar dari form dan module yang digunakan dalam proyek. Melalui Project explorer juga dapat memilih form yang akan dipakai. Bagian Project explorer terlihat seperti pada gambar 2.16.



Gambar 2.16 Project Explorer

2.6.1.5 Propertis Window

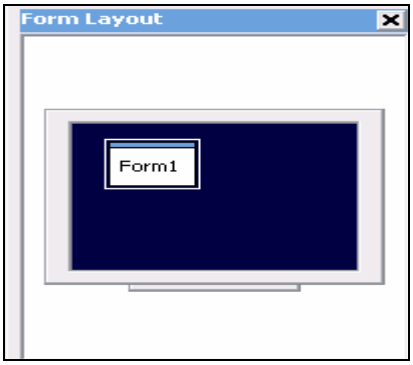
Propertis Window adalah tempat untuk properti dari setiap objek kontrol. Propertis Window juga dipakai untuk mengatur properti dari objek kontrol yang dipakai. Dengan Propertis Window dapat mengubah properti yang nantinya akan dipakai sebagai default dari objek kontrol pada waktu pertama kali program dieksekusi. Bagian Propertis Window terlihat seperti pada gambar 2.17.



Gambar 2.17 Propertis Window

2.6.1.6 Form Layout Window

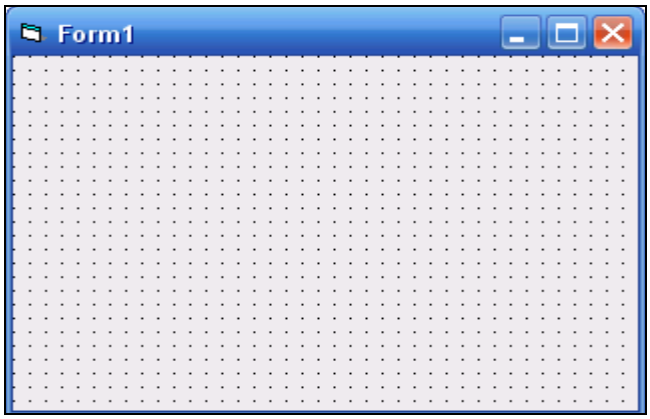
Form layout window berfungsi untuk melihat posisi form pada layar monitor pada waktu program dieksekusi. Untuk menggeser posisi form, klik dan geser posisi form layout window sesuai posisi yang diinginkan pada layar monitor. Bagian form layout window terlihat seperti pada gambar 2.18.



Gambar 2.18 Form Layout Window

2.6.1.7 Form

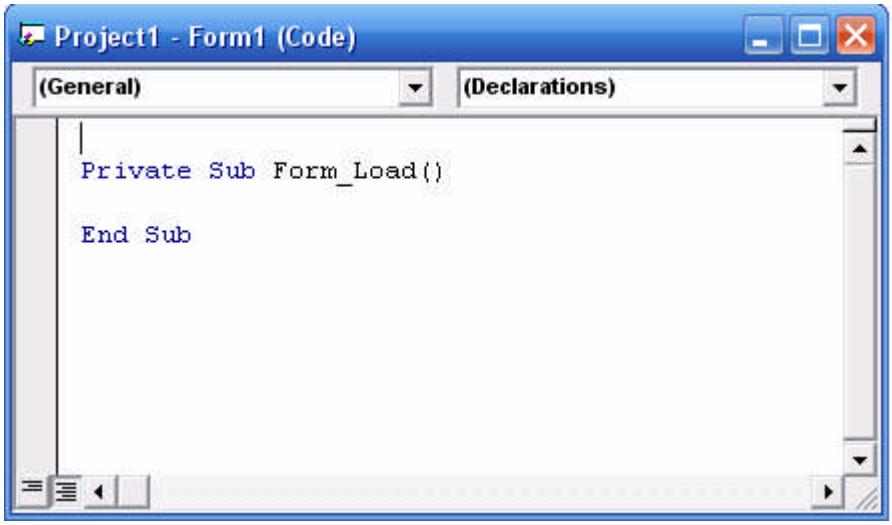
Form adalah tempat kita membuat tampilan (User Interface) untuk program aplikasi. Pada form, kita dapat meletakkan atau menambahkan objek kontrol. Bagian form terlihat seperti pada gambar 2.19.



Gambar 2.19 Form

2.6.1.8 Kode Editor

Kode editor adalah tempat dimana kita meletakkan atau menuliskan kode program dari program aplikasi. Bagian kode editor terlihat seperti pada gambar 2.20.



Gambar 2.20 Kode Editor

2.6.2 SQL

Microsoft SQL Server 2000 adalah Relational Database Management System (RDBMS) yang populer saat ini dan merupakan andalan Microsoft dalam urusan database kelas server yang mengetengahkan kemudahan, kecepatan, ketepatan dan kecanggihan dalam pengelolaan database mulai dari database sekala kecil sampai ke database bersekala besar sehingga Microsoft SQL Server disebut dengan The Next Generation Database.

SQL (dibaca "ess-que-el") singkatan dari Structured Query Language. SQL adalah bahasa yang digunakan untuk berkomunikasi dengan database. Menurut ANSI (American National Standards Institute), bahasa ini merupakan standard untuk relational database management systems (RDBMS). Pernyataan-pernyataan SQL digunakan untuk melakukan beberapa tugas seperti : update data pada database, atau menampilkan data dari database. Fungsi utamanya adalah sebagai database server yang mengatur semua proses penyimpanan data dan transaksi suatu aplikasi. Popularitas SQL Server akhir-akhir ini mulai menanjak dan setara dengan pesaing terdekatnya yaitu Oracle 9i dan Oracle 10g. Saat ini versi terbaru adalah SQL Server 2000, sedangkan SQL Server 2005 masih dalam tahap Beta version. Versi 2000 memiliki feature-feature lengkap untuk membangun aplikasi mulai skala kecil sampai dengan tingkat enterprise.

2.7 Jaringan Komputer

2.7.1 Pengertian Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah hubungan dua buah simpul (umumnya berupa komputer) atau lebih yang tujuan utamanya adalah untuk melakukan pertukaran

data. Dalam prakteknya, jaringan komputer memungkinkan untuk melakukan berbagi (*sharing*) perangkat lunak, perangkat keras, dan bahkan berbagi (*sharing*) kekuatan pemrosesan. [Abd03]

2.7.2 Jenis-Jenis Jaringan Komputer

Menurut [Bud05] dalam bukunya, jaringan komputer dapat dibedakan berdasarkan cakupan geografisnya. Ada empat kategori utama jaringan komputer, yaitu :

1. LAN (*Local Area Network*)

   LAN digunakan untuk menghubungkan komputer yang berada dalam suatu area yang kecil, jarak antara komputer yang dihubungkannya hanya bisa mencapai 5 sampai 10 km. Suatu LAN biasanya bekerja pada kecepatan 10 sampai 100 Mbps. LAN menjadi populer karena memungkinkan banyak pengguna untuk memakai sumber daya secara bersama-sama.

2. MAN (*Metropolitan Area Network*)

   MAN merupakan suatu jaringan yang cakupannya meliputi suatu kota. MAN menghubungkan LAN-LAN yang lokasinya berjauhan. Jangkauan MAN bisa mencapai 10 sampai beberapa ratus km. Suatu MAN biasanya bekerja pada kecepatan 1,5 sampai 150 Mbps.

3. WAN (*Wide Area Network*)

   WAN dirancang untuk menghubungkan komputer-komputer yang terletak pada suatu cakupan geografis yang luas, seperti hubungan dari satu kota ke kota lain dalam suatu negara. Cakupan WAN dapat meliputi 100 sampai

1.000 km, dan kecepatan antar kota bisa bervariasi antara 1,5 Mbps sampai 2,4 Gbps.

4. GAN (*Global Area Network*)

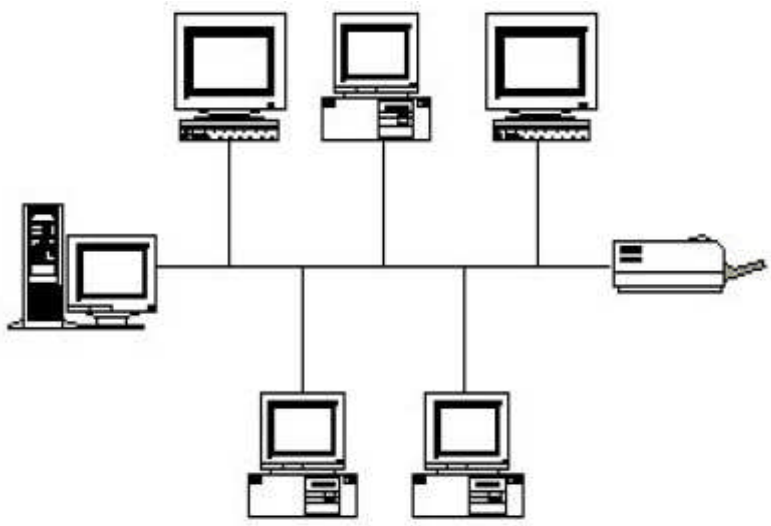
   GAN merupakan jaringan yang menghubungkan negara-negara di seluruh dunia. Kecepatan GAN bervariasi mulai dari 1,5 Mbps sampai 100 Gbps dan cakupannya mencapai ribuan kilometer.

2.7.3 Topologi Fisik Jaringan Komputer

Topologi fisik jaringan yang digunakan di dalam jaringan lokal diantaranya [Bud05] :

1. *Linear Bus* (Garis Lurus)

   Topologi *linear bus* terdiri dari satu jalur kabel utama dimana masing-masing ujungnya diberikan sebuah *terminator*. Semua *nodes* pada jaringan (*file server*, *workstation*, dan perangkat lainnya) terkoneksi sebuah kabel utama (*backbone*). Jaringan-jaringan *Ethernet* dan *local talk* menggunakan topologi *linear* ini.

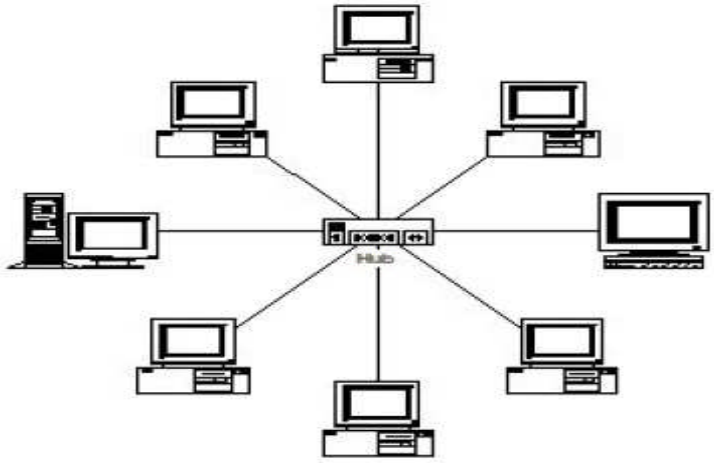


Gambar 2.21 Topologi *Linear Bus*

[Sumber : Budhi Irawan,"*Jaringan Komputer*", Graha Ilmu, 2005 : 26]

2. *Star* (Bintang)

   Pada topologi *star*, setiap *nodes* (*file server*, *workstation*, dan perangkat lainnya) terkoneksi ke jaringan melalui sebuah *concentrator*.

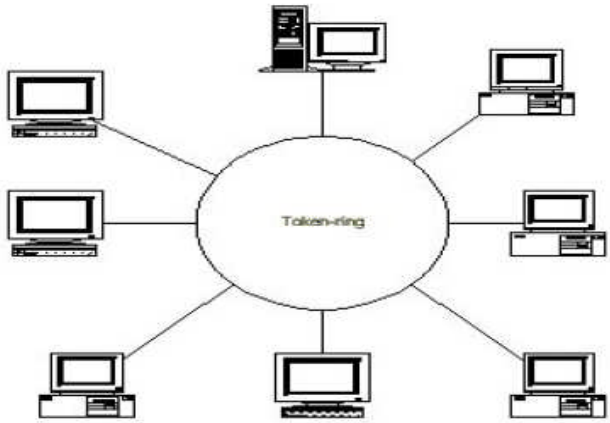


Gambar 2.22 Topologi *Star*

[Sumber : Budhi Irawan,"*Jaringan Komputer*", Graha Ilmu, 2005 : 27]

3. *Ring* (Cincin)

   Topologi *ring* menggunakan teknik konfigurasi yang sama dengan topologi star tetapi pada topologi ini terlihat bahwa jalur media transmisi menyerupai suatu lingkaran tertutup.



Gambar 2.23 Topologi *Ring*

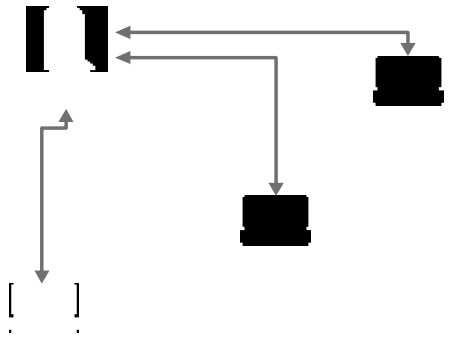
[Sumber : Budhi Irawan,"*Jaringan Komputer*", Graha Ilmu, 2005 : 28]

4. *Tree* (Pohon)

   Topologi model ini merupakan perpaduan antara topologi *linear bus* dan *star*, yang terdiri dari kelompok-kelompok dari *workstation* dengan konfigurasi *star* yang terkoneksi ke kabel utama yang menggunakan topologi *linear bus.* Topologi ini memungkinkan untuk perkembangan jaringan yang telah ada dan memungkinkan untuk mengkonfigurasi jaringan sesuai dengan kebutuhan.

2.7.4 Pengertian *Client – Server*

Model hubungan *client-server* memungkinkan jaringan untuk mensentralisasi fungsi dan aplikasi kepada satu atau dua *dedicated file server*. Sebuah *file server* menjadi jantung dari keseluruhan sistem, memungkinkan untuk mengakses sumber daya dan menyediakan keamanan. *Workstation* yang berdiri sendiri dapat mengambil sumber daya yang ada pada *file server.* Model hubungan ini menyediakan mekanisme untuk mengintegrasikan seluruh komponen yang ada di jaringan dan memungkinkan banyak pengguna secara bersamaan memakai sumber daya pada *file server*.



Gambar 2.24 Model hubungan *Client-Server*

[Sumber : Budhi Irawan,"*Jaringan Komputer*", Graha Ilmu, 2005 : 30]

2.8 Pembelian

Pembelian adalah suatu kegiatan yang meliputi penentuan barang-barang apa yang akan dibeli, bila, berapa banyak, dimana, dan bagaimana suatu barang akan dibeli serta dengan harga berapa barang tersebut dapat dibeli.

2.9 Penjualan

Penjualan merupakan satu fungsi dari pemasaran atau merupakan dari bagian dari kegiatan pemasaran untuk dapat memasarkan produknya yang dilakukan oleh penjualan untuk mengajak orang lain agar bersedia membeli barang atau jasa yang ditawarkan. Dapat disimpulkan bahwa penjualan merupakan proses perbuatan dan cara untuk mempengaruhi pribadi agar terjadi pembelian atau penyerahan barang atau jasa yang ditawarkan berdasarkan harga yang telah disepakati oleh kedua pihak yang terkait dalam kegiatan tersebut.

2.10 Persediaan Barang

Persediaan barang adalah sebagai suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual atau digunakan dalam suatu periode tertentu atau persediaan barang yang masih dalam pengerjaan atau proses produksi ataupun bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produsi.

Menurut tim pengajar *cat.audit gunadarmacourse* berpendapat bahwa: Persediaan barang adalah jumlah barang yang ada di gudang mencakup barang yang masuk dari produksi, barang keluar atau penjualan, maupun barang retur.

2.11 Hutang Piutang

Definisi hutang piutang adalah memberikan sesuatu yang menjadi hak milik pemberi pinjaman kepada peminjam dengan pengembalian dikemudian hari sesuai perjanjian dengan jumlah yang sama. Jika peminjam diberi pinjaman Rp.1000.000, maka dimasa depan sipeminjam akan mengembalikan uang satu juta juga. Contoh hutang piutang modern yaitu kredit candak kulak, perum pegadaian, kpr BTN, kredit investasi kecil atau KIK, kredit modal kerja permanen atau KMKP dan lain sebagainya. [www.google.com/definisi hutang/hutang piutang menurut ajaran islam-definisi,pengertian,hukum].

2.12 Pengertian *Usability*

Menurut [Lun01] Dalam artikelnya mengemukakan bahwa mereka telah mengembangkan alat untuk mengukur usability software, yakni kuesioner USE. USE terdiri dari *Usefulness* (Kegunaan), *Satisfaction* (Kepuasan), *and Ease of use* (Kemudahan Penggunaan). Dan indikator *Ease of Use* dikembangkan menjadi dua yaitu *Ease of Use* dan *Ease of Learning*

Usability adalah atribut yang menggambarkan usaha untuk menggunakan (termasuk persiapan penggunaan dan evaluasi hasil) dan menggambarkan tugas dari kegunaan fungsi dari pemakai**.** [http://www.aptik.or.id/buletin/buletin-I-3-okt-04.pdf]