BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya.

2.1.1. Pengertian Sistem

Menurut Jerry FitzGerald et al, pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur didefinisikan bahwa suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu. Jogianto (2005:1).

Menurut Jogianto (2005:2), pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan bahwa sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Dari kedua pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian sistem adalah kumpulan elemen-elemen atau jaringan kerja dan prosedur-prosedur yang saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan atau sasaran tertentu.

2.1.2. Karakteristik Sistem

Menurut Jogianto (2005:3), Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu:

1. Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah kumpulan komponen yang saling berinteraksi atau bekerja sama satu sama lain untuk membentuk satu kesatuan.

Setiap komponen atau subsistem tersebut memiliki sifat-sifat dan fungsi tertentu yang mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batas Sistem (*Boundary*)

Batas sistem (*Boundary*) yaitu daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya . Dan batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas sistem ini merupakan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (e*nvironment*)

Lingkungan luar (e*nvironment*) 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 yang harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar sistem yang bersifat merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung (*Interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran (*output*) dari satu subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem yang lain dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan (*Input*) merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan 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 di dalam sistem komputer, program adalah *maintaenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputer dan data adalah signal *input* untuk diolah menjadi informasi.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Keluaran (*Output*) merupakan hasil dari energi yang diolah. Keluaran ini dapat berupa keluaran yang berguna atau keluaran yang tidak berguna. Sebagai contoh panas yang dikeluarkan dari sistem komputer merupakan keluaran yang tidak berguna dan merupakan sisa pembuangan. Sedangkan informasi adalah keluaran yang berguna dan dibutuhkan.

7. Pengolahan Sistem (*System Processing*)

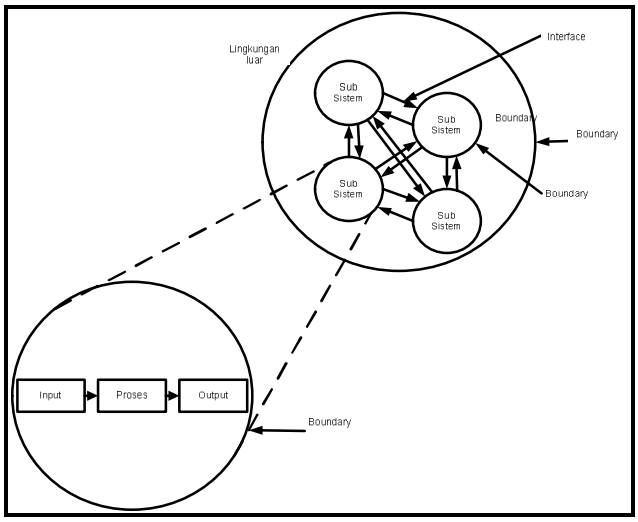
Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Sistem akuntansi akan mengolah data-data transaksi menjadi laporan-laporan keuangan dan laporan-laporan yang dibutuhkan oleh manajemen.

8. Sasaran Sistem (*Objective*) atau Tujuan (G*oal*)

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 masukan yang dibutuhkan

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

Karateristik suatu sistem dapat digambarkan seperti berikut:



Gambar 2.1 Karakteristik Sistem

[Sumber: Jogiyanto HM, 2005, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Andi,Yogyakarta]

2.1.3. Klasifikasi Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:3), Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantanya adalah sebagai berikut:

1. **Sistem Abstrak (*Abstract System*) dan Sistem Fisik (*Physical system*)**

   Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, misalnya sistem teologi. Adapun sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik, misalnya sistem komputer.

2. **Sistem Alamiah (*Natural system*) dan Sistem Buatan Manusia (*Human Made System*)**

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Misalnya sistem perputaran bumi. Adapun sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Misalnya, sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin yang disebut *human machine system.*

3. **Sistem Tertentu (*Deterministik System*) dan Sistem Tak Tertentu (*Probabilistik System*)**

Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Misalnya sistem komputer. Adapun sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat di prediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. **Sistem Tertutup (*Closed System*) dan Sistem Terbuka (*Open System*)**

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur dari pihak luarnya. Secara teoritis sistem tertutup ini ada, tetapi kenyataannnya tidak ada sistem yang sifatnya 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 subsistem yang lainnya. Karena sistemnya terbuka dan terpengaruh lingkungan luarnya, maka suatu sistem harus mempunyai suatu sistem pengendalian yang baik.

2.2. Konsep Dasar Informasi

Sumber informasi adalah data. Data merupakan fakta atau kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian atau event nyata, kemudian dirumuskan kedalam sekelompok simbol atau lambang-lambang yang teratur yang menunjukkan kualitas, tindakan atau hal-hal lain.

Konsep dasar informasi dapat dilihat dari pengertian informasi, kualitas informasi, serta nilai informasi yang secara lebih lengkap sebagai berikut :

2.2.1. Pengertian Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 8) informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Menurut Davis dalam buku Pengenalan Sistem Informasi yang ditulis oleh Abdul Kadir (2002:31) informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang.

Dari kedua pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian informasi adalah hasil dari pengolahan data yang memberi sesuatu yang berarti seperti pengetahuan dan bisa bermamfaat dalam pengambilan keputusan.

2.2.2. Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi (*quality of information*) diukur berdasarkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Akurat (*Accuracy*)

Suatu informasi dapat berkualitas jika informasi bebas dari kesalahan–kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (*noise*) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

2. Tepat waktu (*Timelines*)

Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Sebab informasi yang sudah usang tidak punya nilai lagi.

3. Relevan (*Relevancy*)

Relevansi berarti informasi mempunyai manfaat untuk pemakainya. Informasi yang berkualitas akan mampu menunjukan relevansi.

4. Ekonomis (*Economy*)

Informasi yang dihasilkan mempunyai manfaat yang lebih besar dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

5. Efisiensi (*Efficiency*)

Informasi akan memiliki kualitas yang baik jika informasi tersebut memiliki efisiensi, yang berarti bahwa informasi tersebut tepat guna bagi pemakainya.

6. Dapat Dipercaya (*Reliability*)

Informasi berasal dari sumber yang dapat dipercaya. Sumber tersebut telah teruji tingkat kejujurannya.

2.2.3. Nilai Informasi

Nilai dari informasi (*value of information*) ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Informasi yang digunakan didalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Sebagian besar informasi tidak dapat ditaksir dari keuntungannya dengan satuan nilai uang, tetapi dapat ditaksir dengan nilai efektivitasnya.

2.2.4. Pengertian Sistem Informasi

Informasi merupakan hal yang sangat penting dalam pengambilan keputusan, permasalahannya adalah dimana informasi tersebut didapat. Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi.

Robert A Leitch dan K. Roscoe Davis mendefinisikan sistem informasi adalah 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 luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Jogianto (2005:11).

Menurut Hall dalam buku Pengenalan Sistem Informasi yang ditulis oleh Abdul Kadir (2003 : 11) mendefinisikan sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses, menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai.

Berdasarkan dua definisi diatas maka dapat didefinisikan bahwa sistem informasi adalah mencakup sejumlah komponen ada sesuatu yang diproses dan dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

2.3. Komponen Sistem Informasi

John Burch dan Gary Grudnitski dalam buku Analisis dan Desain Sistem Informasi yang ditulis oleh Jogianto (2005:12) mengemukakan bahwa sistem Informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebutnya dengan istilah blok bangunan (*building block*), yaitu blok masukan (*input block*), blok model *(model block*), blok keluaran (*output block*), blok teknologi (*technology block*), blok basis data (*database block*), dan blok kendali (*controls block*).

Sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut masing-masing saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya.

A. Blok masukan merupakan input, mewakili data yang masuk kedalam sistem Informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukan, yang dapat berupa dokumen-dokumen.
B. Blok keluaran adalah produk sistem informasi berupa keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta pemakai sistem.
C. Blok model, blok ini merupakan kombinasi prosedur dan logika yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan didalam basis data dengan cara tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
D. Blok teknologi, blok ini merupakan kotak alat dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan data mengakses data, menghasilkan data mengirimkan keluaran, dan membantu sistem secara keseluruhan. Teknologi ini terdiri dari tiga bagian yaitu, teknisi (*brainware*), perangkat lunak (*sofware*), dan perangkat keras((*hardware*).
E. Blok basis data, basis data (*database*), merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan diperangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan didalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut.
F. Blok kendali, digunakan untuk menghindari kerusakan sistem informasi seperti bencana alam, api, temperatur, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan sistem itu sendiri dan sebagainya.

2.4. Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi meliputi pengertian jaringan komputer, tipe-tipe jaringan, jenis topologi jaringan, dan pengertian *client server*.

2.4.1. Pengertian Jaringan Komputer

Menurut Abdul Kadir (2003:346) yang dimaksud dengan jaringan komputer (*computer network*) adalah hubungan dua buah simpul (umumnya berupa komputer) atau lebih yang bertujuan utamanya adalah untuk melakukan pertukaran data.

2.4.2. Tipe-tipe Jaringan Komputer

Menurut Budhi Irawan (2005:19) terdapat (4) empat kategori utama jaringan komputer yaitu:

1. **LAN (*Local Area Network*)**

LAN digunakan untuk menghubungkan komputer yang berada di dalam suatu area kecil. Jarak antar komputer yang dihubungkannya mencapai 5 sampai 10 km, kecepatannya mulai 10 Mpbs sampai 100 Mbps.

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 km 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 di dalam suatu negara. Cakupan WAN bisa meliputi 100 km sampai 1.000 km, dan kecepatan antar kota bisa bervariasi anatara 1,5 Mbps sampai 2,4 Gbps. Dalam WAN, biaya untuk peralatan transmisi sangat tinggi, dan biasanya jaringan WAN dimiliki dan dioperasikan sebagai suatu jaringan publik.

4. GAN (*Global Area Network*)

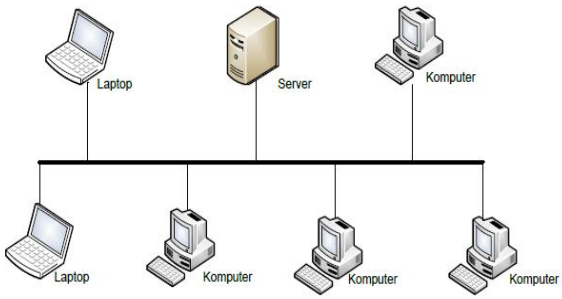
GAN merupakan suatu jaringan yang menghubungkan negara-negara di seluruh dunia. Kecepatan GAN bervariasi mulai dari 1,5 Mbps sampai 100 Gbps dan cakupannya mencakapi ribuan kilometer. Contoh sangat baik dari GAN adalah *Internet*.

2.4.3. Topologi Jaringan Komputer

Menurut Budhi Irawan (2005:25). Topologi secara fisik dari suatu jaringan lokal adalah merujuk kepada konfigurasi kabel, komputer, dan perangkat lainnya. Berikut adalah macam-macam topologi fisik yang digunakan di dalam jaringan lokal dintaranya :

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.

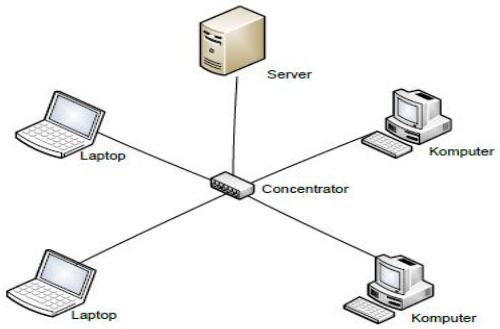


Gambar 2.2 Topologi *Linear Bus*

(Sumber: Budhi Irawan, 2005)

2. *Star* (Bintang)

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

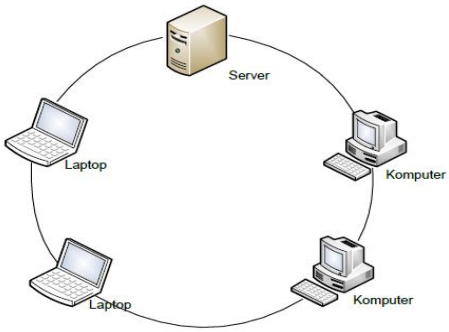


Gambar 2.3 Topologi *star*

(Sumber: Budhi Irawan, 2005)

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.

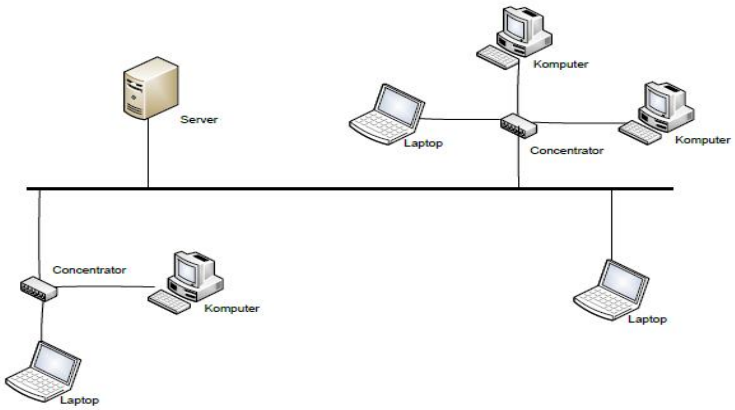


Gambar 2.4 Topologi *Ring*

(Sumber: Budhi Irawan, 2005)

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.



Gambar 2.5 Topologi *Tree*

(Sumber: Budhi Irawan, 2005)

2.4.4. Pengertian *Client Server*

Menurut Abdul Kadir (2003:81-82), *Client* adalah sembarang sistem atau proses yang melakukan sesuatu permintaan data atau layanan ke *server*. *Server* adalah sistem atau proses yang menyediakan data atau layanan yang diminta oleh *client*. Secara fisik, sebuah *server* dapat berupa komputer (*mainframe, mini computer, workstation,* ataupun PC) atau piranti yang lain (misalnya printer).

Client mempunyai kemampuan untuk melakukan proses sendiri. Ketika sebuah *client* meminta suatu data ke *server*, *server* akan segera menanggapinya dengan memberikan data yang diminta *client* bersangkutan. Setelah data diterima, *client* segera melakukan pemrosesan.

Keuntungan arsitektur *client server* menurut Abdul Kadir dalam bukunya yang berjudul "Pengenalan Sistem Informasi" adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1. Keuntungan Client Server

Fitur	Keuntungan
Jaringan mesin-mesin yang kecil tetapi berdaya guna.	Jika sebuah mesin macet, bisnis tetap berjalan.
Kumpulan komputer dengan ribuan MIPS (*Million Instructions Per second*).	Sistem memberikan kekuatan dalam melaksanakan suatu tugas tanpa memonopoli sumber-sumber daya. Pemakai akhir diberi hak untuk bekerja secara lokal.
Beberapa *workstation* sangat handal seperti *mainframe*, tetapi dengan biaya 90% lebih rendah.	Dengan memberikan kekuatan yang lebih untuk biaya yang kecil, sistem menawarkan keluwesan untuk melakukan pembelian pada hal-hal lain atau untuk meningkatkan keuntungan.

Tabel 2.1. Keuntungan Client Server (Lanj)

Fitur	Keuntungan
Sistem terbuka.	Anda bisa memilih perangkat keras, perangkat lunak, dan layanan dari berbagai vendor.
Sistem tumbuh dengan mudah dan dapat diperluas secara tak terbatas.	Sangatlah mudah untuk memperbarui sistem anda saat kebutuhan anda berubah.
Lingkungan operasi klien yang bersifat individual.	Anda dapat mencampur dan mencocokan platform komputer yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing department dan pemakai.

Kekurangan arsitektur *client server*:

A. Mahal.
B. Membutuhkan investasi untuk *dedicated file server.*
C. Perbaikan (jaringan besar membutuhkan seorang staf untuk mengatur agar sistem berjalan secara efisien).
D. Ketergantungan.
E. Ketika *server* jatuh, mengakibatkan keseluruhan operasi pada *network* akan jatuh pula.

2.5. Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pada penelitian ini adalah Java Netbeans 7.0, Xampp, MySQL, i-Report. Berikut ini adalah penjelasan dari kedua perangkat pendukung tersebut.

2.5.1. Java Netbeans IDE 7.0

The NetBeans IDE 7.0 adalah sebuah lingkungan pengembangan sebuah *tools* untuk programmer menulis, mengkompilasi, mencari kesalahan dan menyebarkan program. Netbeans IDE ditulis dalam Java namun dapat mendukung bahasa pemrograman lain. Terdapat banyak modul untuk memperluas Netbeans IDE. Netbeans IDE adalah sebuah produk bebas dengan tanpa batasan bagaimana digunakan. (dikutip dari : www.netbean.org)

NetBeans mengacu pada dua hal, yakni platform untuk pengembangan aplikasi desktop java, dan sebuah *Integrated Development Environment* (IDE) yang dibangun menggunakan platform NetBeans. Platform NetBeans memungkinkan aplikasi dibangun dari sekumpulan komponen perangkat lunak moduler yang disebut ‘modul’. Sebuah modul adalah suatu arsip Java (Java archive) yang memuat kelas-kelas Java untuk berinteraksi dengan NetBeans Open API dan file manifestasi yang mengidentifikasinya sebagai modul. Aplikasi yang dibangun dengan modul-modul dapat dikembangkan dengan menambahkan modul-modul baru. Karena modul dapat dikembangkan secara independen, aplikasi berbasis platform NetBeans dapat dengan mudah dikembangkan oleh pihak ketiga secara mudah dan powerful.

Lingkungan Pengembangan yang terintegrasi pada netbeans IDE, memudahkan pengguna untuk membuat beragam aplikasi dengan mudah. Adapun komponen – komponen Neatbeans adalah sebagai berikut:

1. **Menu Bar**

   Letak *Menu Bar* pada Palette yaitu pada *Swing Menus*, untuk menggunakan *button* ini klik pada *button* tersebut. Fungsi daripada menu bar ini untuk menciptakan tab-tab menu yang nantinya dipergunakan untuk perintah menu yang diinginkan.

2. **Toolbar**

   ToolBar berfungsi sebagai tempat untuk menampilkan *tool-tool* yang bertujuan mempermudah *user* dalam mengoperasikan beberapa *tool-tool* yang mungkin sering digunakan.

3. **Project Explorer**

   Project Explorer akan digunakan untuk melihat file-file yang berupa *class* java yang terbentuk melalui Neatbeans.

4. **Panel Inspector**

   Panel inspector akan tampil apabila mengaktifkan dokumen yang mengandung *container* atau pemograman grafis (GUI). Pada panel ini menampilkan komponen yang digunakan oleh file yang bersangkutan, seperti *container*, komponen kontrol, komponen menu, komponen border dan lainnya.

5. Jendela Utama

Jendela utama adalah sebuah objek yang digunakan untuk menempatkan objek-objek yang dipilih dari kontrol komponen.

6. Kontrol Komponen

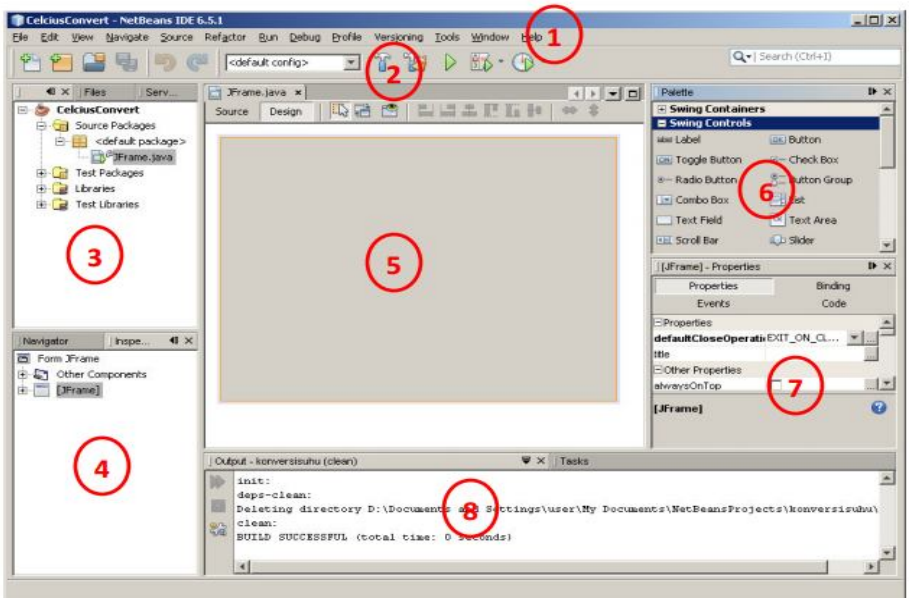
Kontrol komponen merupakan jendela yang menyediakan *tool-tool* untuk mendesign form berbasis grafis (GUI). *Tool* ini dibagi menjadi beberapa kategori, dimana setiap kategori menyediakan *tool - tool* GUI Builder sesuai dengan kategorinya. untuk menggunakannya, tinggal menyeret *tool-tool* kedalam area desain.

7. Jendela Properties

Jendela Properties berfungsi menampilkan properties komponen yang aktif untuk mengatur properties yang dimiliki oleh suatu komponen.

8. Jendela keluaran (*debugging*)

Terdiri dari jendela *Debugger* dan *Output*. Jendela *Debugger* mempunyai tab panel untuk menset *breakpoint*, memonitor *thread*, dan mengawasi nilai variabel-variabel. Jendela *Output* menampilkan pesan dari *debugger*. Jika ada file yang terbuka, *Debugging workspace* juga mengandung S*ource Editor*.



Gambar 2.6. Komponen Neatbeans

(Sumber: http://www.slideshare.net/kindiyanuar/dasar-dasar-netbeans/)

2.5.2. Xampp

XAMPP merupakan pengembangan dari LAMP (Linux Apache, MySQL, PHP and PERL), XAMPP ini merupakan *project non-profit* yang di kembangkan oleh Apache Friends yang didirikan Kai 'Oswalad' Seidler dan Kay Vogelgesang pada tahun 2002, project mereka ini bertujuan mempromosikan pengunaan Apache web server.

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri *(localhost),* yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL *database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU *General Public License* dan bebas, merupakan *web server* yang

mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. Untuk mendapatkanya dapat mendownload langsung dari web resminya.

Mengenal bagian XAMPP yang biasa digunakan pada umumnya:

1. htdoc adalah folder tempat meletakkan berkas-berkas yang akan dijalankan, seperti berkas PHP, HTML dan skrip lain.
2. PhpMyAdmin merupakan bagian untuk mengelola basis data MySQL yang ada dikomputer. Untuk membukanya, buka browser lalu ketikkan alamat http://localhost/phpMyAdmin, maka akan muncul halaman phpMyAdmin.
3. Kontrol Panel yang berfungsi untuk mengelola layanan (*service)* XAMPP. Seperti menghentikan (*stop*) layanan, ataupun memulai (*start).*

(Sumber:http://id.wikipedia.org/wiki/XAMPP/)

2.5.3. MySQL

MySQL merupakan aplikasi *database server*. Perkembangannya disebut SQL yang merupakan kepanjangan dari *Structured Query Language*. SQL merupakan bahasa terstruktur yang khusus digunakan untuk mengolah *databas*e. SQL pertama kali didefinisikan oleh American National Standards Institute (ANSI) pada tahun 1986. MySQL adalah sebuah sistem manajemen *database* yang bersifat *open source*. MySQL adalah pasangan serasi dari PHP. MySQL dibuat dan dikembangkan oleh MySQL AB yang berada di Swedia. MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengola *database* beserta isinya. Kita dapat memanfaatkan MySQL untuk menambahkan, mengubah dan menghapus data yang berada dalam *database.*

MySQL merupakan sisitem manajemen *database* yang bersifat *at relational* artinya data-data yang dikelola dalam *database* akan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah sehingga manipulasi data akan menjadi jauh lebih cepat. MySQL dapat digunakan untuk mengelola *database* mulai dari yang kecil sampai dengan yang sangat besar. MySQL juga dapat menjalankan perintah-perintah *Structured Query Language* (SQL) untuk mengelola *database-database* yang ada di dalamnya. Hingga kini, MySQL sudah berkembang hingga versi 5. MySQL 5 sudah mendukung trigger untuk memudahkan pengelolaan tabel dalam *database.*

(Sumber:http://www.idelima.com/mysql-sql-dan-phpmyadmin.html/)

2.5.4. iReport

iReport (dengan *library JasperReport)* yang dapat membantu dalam pembuatan laporan. *Library JasperReport* sendiri merupakan Java Library (JAR) yang bersifat *open* dan dirancang untuk menambahkan kemampuan pelaporan (*reporting capabilities*) pada aplikasi java.

JasperReport memiliki sejumlah fitur, antara lain :

a. Layout dan desain laporan yang fleksibel
b. Dapat menampilkan laporan dalam bentuk teks maupun gambar (chart)
c. Dapat menghasilkan laporan dalam berbagai format : html, pdf, rtf, xls, csv.
d. Dapat menerima data dari berbagai sumber data : JDBC, Bean Collection, ResultSet, CSV, XML, Hibernate.

(Sumber:http://www.fahmijafar.net/ dokumentasi/ JasperReport/ iReport/)

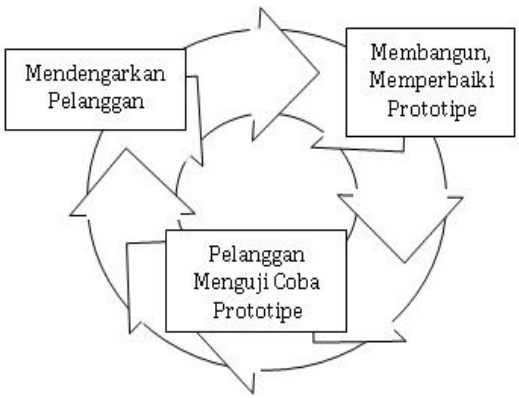
2.6. Metode Pengembangan Sistem

Metode Pengembangan adalah sebuah cara yang tersistem atau teratur yang bertujuan untuk melakukan analisa pengembangan suatu sistem agar sistem tersebut dapat memenuhi kebutuhan. Terdapat beberapa metode pengembangan sistem diantaranya metode *Prototype.*

2.6.1. Metode *Prototype*

Paradigma *prototype* dimulai dengan pengumpulan kebutuhan, pengembang dan pelanggan bertemu dan mendefinisikan obyektif keseluruhan dari perangkat lunak, mengidentifikasi segala kebutuhan yang diketahui, dan area garis besar dimana definisi lebih jauh merupakan keharusan kemudian dilakukan perancangan kilat. Roger S. Pressman (2002 : 40).

Terdapat 3 tahapan dalam metode *prototype* yaitu mendengarkan pelanggan, merancang dan membuat *prototype* sistem, kemudian melakukan uji coba dan evaluasi *prototype* yang telah dibuat.



Gambar 2.7. Paradigma *Prototype*

(Sumber : http://aldinobahtiar.wordpress.com/membangun-software-menggunakan-prototipe/)

1. Mendengarkan Pelanggan

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan kebutuhan dari sistem dengan cara mendengarkan keluhan dari pelanggan. Untuk membuat suatu sistem yang sesuai

kebutuhan, maka harus diketahui terlebih dahulu bagaimana sistem yang sedang berjalan untuk kemudian mengetahui masalah yang terjadi.

2. Merancang dan Membuat *Prototype*

Pada tahapan ini, dilakukan perancangan dan pembuatan *prototype* sistem. *Prototype* yang dibuat disesuaikan dengan kebutuhan sistem yang telah didefinisikan sebelumnya dari keluhan pelanggan atau pengguna.

3. Uji coba

Pada tahapan ini, *prototype* dari sistem di uji coba oleh pelanggan atau pengguna. Kemudian dilakukan evaluasi kekurangan-kekurangan dari kebutuhan pelanggan. Pengembang kemudian kembali mendengarkan keluhan dari pelanggan untuk memperbaiki *prototype* yang ada.

2.7. Metode Pendekatan Sistem

Terdapat dua metode pendekatan sistem yang saat ini sering digunakan yaitu dengan menggunakan metode pendekatan berorientasi objek (*object – oriented*) dan pendekatan terstruktur. Baik metode terstruktur ataupun metode berorientasi objek mempunyai fungsi yang sama yaitu membantu menganalisis dan merancang suatu sistem.

Pendekatan berorientasi objek akan memandang sistem yang akan dikembangkan sebagai suatu kumpulan objek yang berkorespondensi dengan objek-objek dunia nyata. Ada banyak cara untuk mengabstraksikan dan memodelkan objek-objek tersebut, mulai dan abstraksi objek, kelas, hubungan antar kelas sampai abstraksi sistem.

Metode terstruktur lebih mengacu pada dokumen atau data yang berjalan dalam sistem.

Untuk pemilihan metode mana yang akan dipakai tergantung pada cara yang dilakukan dalam menganalisis, bila analisis lebih menekankan pada dokumen atau data maka lebih cocok menggunakan metode terstruktur dan bila analisis lebih menekan pada objek dan kelas maka lebih cocok menggunakan pendekatan metode berorientasi objek.

2.8. Pengertian Kasus yang Dianalisis

Pada sub bab ini akan dijelaskan beberapa pengertian mengenai penjelasan dari kasus yang dianalisis.

2.8.1. Pengertian Koperasi

Menurut Undang-undang No. 25/1992, koperasi adalah badan usaha yang beranggotakan orang-perorangan atau badan hukum Koperasi dengan melandaskan kegiatannya berdasarkan prinsip Koperasi sekaligus sebagai gerakan ekonomi rakyat yang berdasarkan asas kekeluargaan (Sitio dan Tamba, 2001).

Elemen yang terkandung dalam koperasi menurut International Labour Organization (Sitio dan Tamba, 2001) adalah:

a. Perkumpulan orang-orang.
b. Penggabungan orang-orang tersebut berdasarkan kesukarelaan.
c. Terdapat tujuan ekonomi yang ingin dicapai.
d. Koperasi yang dibentuk adalah suatu organisasi bisnis (badan usaha) yang

i. Diawasi dan dikendalikan secara demokratis.

e. Terdapat kontribusi yang adil terhadap modal yang dibutuhkan.

f. Anggota koperasi menerima resiko dan manfaat secara seimbang.

2.8.2. Prinsip - Prinsip Koperasi

Menurut UU No. 25 Tahun 1992, prinsip-prinsip koperasi adalah sebagai berikut:

A. Keanggotaan bersifat sukarela dan terbuka.

B. Pengelolaan dilakukan secara demokratis.

C. Pembagian sisa hasil usaha dilakukan secara adil sebanding dengan besarnya jasa usaha masing-masing anggota.

D. Pemberian balas jasa tidak terkait dengan besarnya setoran modal.

E. Kemandirian.

F. Pendidikan koperasi.

G. Kerja sama antar koperasi.

2.8.3. Pengertian Simpanan

Berdasarkan UU No. 25 tentang perkoperasian (Pasal 55) menetapkan bahwa simpanan anggota, simpanan pokok dan simpanan wajib, merupakan modal yang menanggung resiko. Jika koperasi mengalami kerugian atau dibubarkan karena sebab tertentu, simpanan tersebut akan dipergunakan untuk menutup kerugian atau menyelesaikan kewajiban lainnya. Dengan ketentuan seperti itu, maka simpanan koperasi diartikan sebagai modal sendiri atau dapat disamakan dengan saham perusahaan.

Berdasarkan ketentuan UU 10 tahun 1998 tentang Perubahan UU 7 tahun 1992 tentang Perbankan dengan rumusan : simpanan adalah dana yang

dipercayakan oleh masyarakat kepada bank berdasarkan perjanjian penyimpanan dana dalam bentuk Giro, Deposito, Sertifikat Deposito, Tabungan dan/atau bentuk lainnya yang dipersamakan dengan itu.

2.8.4. Pengertian Pinjaman

Menurut peraturan pemerintah republik indonesia nomor 9 tahun 1995 tentang pelaksanaan kegiatan usaha simpan pinjam oleh koperasi menyatakan bahwa pinjaman adalah penyediaan uang atau tagihan yang dapat dipersamakan dengan itu, berdasarkan persetujuan atau kesepakatan pinjam-meminjam antara Koperasi dengan pihak lain yang mewajibkan pihak peminjam untuk melunasi hutangnya setelah jangka waktu tertentu disertai dengan pembayaran sejumlah imbalan.