BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2005 : 11) Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasasi, dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan - laporan yang diperlukan. (Analisis dan Disain Sistem Informasi, Jogiyanto, 2005 :11). Jadi dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu alat yang membantu dalam menyediakan informasi bagi penerimanya dan untuk membantu dalam pengambilan keputusan bagi manajemen didalam operasi perusahaan sehari-hari dan informasi yang layak untuk pihak luar perusahaan.

Sedangkan menurut Al – Bahra bin Ladjamudin (2005 : 13) sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen – komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi

2.1.1 Pengertian Sistem

Pengertian sistem menurut Mulyadi (2008 : 2) adalah “sekelompok unsur yang erat berhubungan satu dengan lainnya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.”

Pengertian sistem menurut Widjajanto (2008 : 2) adalah “sesuatu yang memiliki bagian-bagian yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu melalui tiga tahapan yaitu input, proses dan output.”

Dari defenisi di atas dapat diambil kesimpulan bahwa suatu sistem terdiri dari banyak komponen yang saling berhubungan. Meskipun setiap sistem mempunyai fungsi yang berbeda namun semua bagian tersebut melakukan tujuan yang sama.

2.1.2 Karakteristik Sistem

Menurut Al – Bahra bin Ladjamudin (2005 : 3) Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat – sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen – komponen, batas sistem, lingkungan luar sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolah dan sasaran atau tujuan.

1. Komponen Sistem

   Suatu sistem dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan. Komponen – komponen sistem atau elemen - elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian – bagian dari sistem

2. Batasan Sistem

   Merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan system yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya, sehingga menunjukkan ruang lingkupdari sistem dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem

   Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yangmempengaruhi operasi sistem.Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan juga dapat bersifat merugikan.

4. Penghubung Sistem

   Merupakan media yang menghubungkan antara satu subsistem dengansubsistem lainnya.Melalui penghubung ini kemungkinan sumber - sumber dayamengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem

   Adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Sinyal input adalah energyyang diproses untuk mendapatkan keluaran dari sistem.

6. Keluaran Sistem

   Adalah energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat berupa masukan untuk subsistem yang lain.

7. Pengolahan Sistem

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem

   Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran, jika sistem tidak memilikisasaran maka sistem tidak aka ada.Suatu sistem dikatakan berhasil bilamengenai sasaran atau tujuannya.Sasaran sangat berpengaruh pada masukandan keluaran yang dihasilkan.

2.1.3 Klasifikasi Sistem

Menurut Jogianto (2005 : 6) sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, di antaranya adalah sebagai berikut :

1. Sistem Abstrak (abstract system) dan Sistem Fisik (physical system)

   Sistem abstrak adalah sistem yang berisi gagasan atau konsep.Sedangkan sistem fisik adalah sistem yang secara fisik dapat dilihat.

2. Sistem Deterministik (deterministic system) dan Sistem Probabilistik (probablilistic system)Sistem deterministic adalah suatu sistem yang operasinya dapat diprediksi secara tepat. Sedangkan sistem probabilitis adalah sistem yang tidak dapat diramal dengan pasti karena mengandung unsur probabilistic.

3. Sistem Tertutup (closed system) dan Sistem Terbuka (open system)

   Sistem tertutup adalah sistem yang tiadak bertukar materi, informasi, atau energi dengan lingkungan.Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan.

4. Sistem Alamiah (natural system) dan Sistem Buatan manusia (human made system)Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena alam (tidak dibuat oleh manusia). Sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang dibuat oleh manusia.
5. Sistem Sederhana Dan Sistem kompleksBerdasarkan tingkat kerumitannya, sistem dibedakan menjadi sistem yang sederhana dan sistem yang kompleks.

2.1.4 Elemen Sistem

Menurut Abdul Kadir (2003 : 54) ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem, yaitu:

a. Tujuan

   Kegiatan yang menjadi pemotivasi yang mengarahkan sistem dengan adanya sistem sistem tersebut dapat berjalan terarah dan terkendali.

b. Masukan (*input*)

   Segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan untuk di proses.

c. Proses

   Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna.

d. Keluaran (*output*)

   Keluaran merupakan hasil dari pemerosesan.

e. Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik

Mekanisme pengendalian (*control mechanism*) di wujudkan dengan menggunkan umpan balik (*feedback*) yang mencuplikan keluaran. Umpan balik digunakan untuk mengendalikan baik masukan maupun proses dengan tujuan untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan.

2.1.5 Pengertian Informasi

Abdul Kadir (2002: 31); McFadden dkk (1999) mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut.

2.1.6 Konsep Dasar Informasi

Menurut davis dalam buku Abdul Kadir (2003 : 31) Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang.

Menurut Tata Sutabri (2012 : 29) Informasi adalah data yang telah diklasifikasi atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Teori informasi disebut juga teori matematis dan komunikasi, sumber informasi adalah data.Data merupakan suatu kejadian serta merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut melalui suatu model untuk menghasilkan informasi. Adapun kualitas informasi diantaranya :

a. Akurat (Accurate)

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan.Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.Informasi harus akurat karena biasanya dari sumber informasi sampai penerima informasi ada kemungkinan terjadi gangguan (noise) yang dapat mengubah informasi tersebut.

b. Tepat waktu (Timeline)

Informasi yang datang dari si penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah using tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan.

c. Relavan (Relavance)

Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya.Karena Relanvasi informasi untuk orang satu dengan lain berbeda.

Konsep dasar informasi merupakan suatu pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian yang nyata yang telah diolah sebelum digunakan untuk pengambilan keputusan.

Pengertian Informasi Menurut George H. Bodnar, (2000: 1), “Informasi adalah data yang diolah sehingga dapat dijadikan dasar untuk mengambil keputusan yang tepat”

Anton M. Meliono (1990: 331), “Informasi adalah data yang telah diproses untuk suatu tujuan tertentu. Tujuan tersebut adalah untuk menghasilkan sebuah keputusan”.

2.1.7 Objek Oriented Programing (OOP)

Ide dasar pada pemrograman berorientasi objek adalah mengkombinasikan data dan prosedur-prosedur untuk mengkases data menjadi sebuah kesatuan unit. Unit ini dikenal dengan nama objek (*object*).

(OOP) atau pemrograman berorientasi objek adalah suatu cara baru dalam berpikir serta berlogika dalam menghadapi masalah-masalah yang akan coba di atasi dengan bantuan komputer. OOP tidak seperti pendahulunya (pemrograman struktur), mencoba melihat permasalahan lewat pengamatan dunia nyata dimana setiap objek adalah entitas tunggal yang memilikikombinasi struktur data dan fungsi tertentu.

Pada (OOP) atau pemrograman berorientasi objek dikenal dengan istilah objek dan kelas.Kelas adalah suatu cetakan yang dapat digunakan untuk membuat seumlah objek.Sering dikatakan bahwa sebuah objek adalah instan sebuah kelas. Sebuah kelas mengandung sejumlah elemen data dan sejumlah prosedur (sekumpulan kode yang diberi sebuah nama) yang ditujukan untuk mengakses elemen-elemen data tersebut. Dengan demikian, suatu objek yang didefinisikan sebagai instan sebuah kelas akan memiliki elemen-elemen data dan prosedur-prosedur untuk mengakses elemen data yang didefinisikan dalam kelas.

2.1.8 UML

Menurut Munawar (2005 : 17) UML (Unified Modelling Languange)adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang beroreantasi objek. Hal ini di sebabkan karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembangan sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagai sharing dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain.

UML merupakan kesatuan dari bahasa pemodelan yang dikembangkan olehbooch, objek modeling technique (OMT) dan objek oriented software engeneering (OOSE). Metode booch dari grady booch sangant terkenal dengan nama metode design object oriented. Metode ini menjadikan proses anlisis dan design ke dalam empat tahapan iterative, yaitu : identifikasi kelas-kelas dan objek-objek, indentifikasi semantic dari hubungan objek dan kelas tersebut, perincian interface dan implementasi.

2.1.9 Use Case Diagram

Menurut Munawar (2005 : 63) usecase adalah deskripsi fungsi dari sebuah system dari perspektif pengguna (interaksi antara system dan actor). Usecase bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara user (pengguna) sebuah system dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah system dipakai. Urutan langkah-langkah yang menerangkan antara pengguna dan system disebut

scenario.Dengan demikian usecase bisa dikatakan sebagai serangkaian scenario yang digabungkan bersama-sama oleh tujuan umum pengguna. Actor adalah abstraction dari orang dan system yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem. Stereotype adalah sebuah model khusus yang terbatas untuk kondisi tertentu.Untuk menunjukan stereotype digunakan symbol "<<"diawalnya dan ditutup">>" diakhirnya.<<extend>> digunakan untuk menunjukan bahwa satu usecase merupakan tambahan fungsional dari usecase yang lain jika kondisi atau syarat tertentu yang dipenuhi. Sedangkan <<include>> digunakan untuk menggambarkan bahwa suatu usecase seluruhnya merupakan fungsional dari usecase lainnya.

2.1.9.1 Activity Diagram

Menurut Munawar (2005 : 108) activity diagram adalah teknik untuk mendeskripsikan logika procedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus. Activity diagram mempunyai peran seperti halnya flowchart, akan tetapi perbedaannya dengan flowchart adalah activity diagram bisa mendukung perilaku paralel sedangkan flowchart tidak bisa.

2.1.9.2 Sequance Diagram

Menurut Munawar (2005 : 87) Sequance Diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah scenario. Komponen utama sequence diagram terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segiempat bernama. Message diwakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang ditunjukan dengan progress vertical.

2.1.9.3 Class Diagram

Class diagrams adalah gambaran struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.

2.1.9.4 Component Diagram

Menurut Munawar (2005 : 119) component diagram adalah implementasi software dari sebuah class yang mewakili serangkaian atribut dan operation.

Bentuk-bentuk component:

1. Deployment Component adalah component yang menjadi basis dari executable system.
2. Work Product Component adalah file-file yang dibutuhkan untuk pembuatan deployment component.

2.1.9.5 Deployment Diagram

Menurut Munawar (2005 : 125) deployment diagram menunjukan tata letak sebuah sistem secara fisik, menampakan bagian- bagian software yang berjalan pada bagian-bagian hardware. Bagian utama hardware/ perangkat keras adalah node ; yaitu nama umum untuk semua jenis sumber komputasi. Ada 2 tipe node yang mungkin.Processor adalah node yang bisa mengeksekusi sebuah component, sedangkan device tidak. Device adalah perangkat keras (seperti monitor dan printer) tipikalnya menjadi interface dengan dunia luar.

Node mengandung artifact, artifac adalah manifestasi fisik dari software ; biasanya file-file yang bisa diekseskusi seperti : EXE.file, binner,dan lain-lain, file jar, assembly atau script, atau file-file data, file-file konfigurasi, dokumentasi HTML dan lain-lain.

2.2 Penjualan

Penjualan merupakan pembelian sesuatu (barang atau jasa) dari suatu pihak kepada pihak lainnya dengan mendapatkan ganti uang dari pihak tersebut. Penjualan juga merupakan suatu sumber pendapatan perusahaan, semakin besar penjualan maka semakin besar pula pendapatan yang diperoleh perusahaan

2.2.1 Pengertian Penjualan

Pengertian penjualan menurut Henry Simamora dalam buku "Akuntansi Basis Pengambilan Keputusan Bisnis" menyatakan bahwa:"Penjualan adalah pendapatan lazim dalam perusahaan dan merupakan jumlah kotor yang dibebankan kepada pelanggan atas barang dan jasa".(2000;24)

2.3 Pembelian

2.3.1 Pengertian Pembelian

Pembelian adalah proses penemuan sumber dan pemesanan bahan, jasa, dan perlengkapan. Kegiatan tersebut terkadang disebut Pengadaan barang.Tujuan utamanya adalah memperoleh bahan dengan biaya serendah mungkin yang konsisten

dengan kualitas dan jasa yang dipersyaratkan.Terlepas dari memastikan bahwa perusahaan mempunyai persediaan bahan tanpa henti, adalah fungsi dari pembelian untuk memastikan bahwa ada keseimbangan antara persediaan bahan dengan tingkat inventaris sehingga perusahaan dapat mempertahankan posisi labanya sepanjang menyangkut biaya bahan.

(Sumber:http://Indonesia.smetoolkit.org/Indonesia/id/content/id/435/Pengelolaan-Bahan-Anda).

2.4 Persediaan

Persediaan merupakan sejumlah barang yang disediakan untuk memenuhi permintaan dari pelanggan. Dalam perusahaan perdagangan pada dasarnya hanya ada satu golongan persediaan, yang mempunyai sifat perputaran yang sama yaitu yang disebut “Merchandise Inventory” (persediaan barang dagangan). Persediaan ini merupakan persediaan barang yang selalu dalam perputaran, yang selalu dibeli dan dijual, yang tidak mengalami proses lebih lanjut didalam perusahaan tersebut yang mengakibatkan perubahan bentuk dari barang yang bersangkutan.

Persediaan pada dasarnya akan menimbulkan biaya-biaya. Biaya-biaya yang ditimbulkannya tersebut dapat berupa biaya tetap dan biaya variable. Menurut Bambang Rianto (1995) menyatakan bahwa untuk tujuan perencanaan besarnya persediaan kita hanya memperhatikan yang variabelnya saja dari biaya-biaya

persediaan tersebut yang secara langsung akan terpengaruh oleh rencana tersebut. (Sumber: http://dansite.wordpress.com/2009/03/31/pengertian persediaan inventory/)

2.5 *Client Server*

Merupakan sebuah paradigma dalam teknologi informasi yang merujuk kepada cara untuk mendistribusikan aplikasi ke dalam dua pihak: pihak klien dan pihak server.

Dalam model klien/server, sebuah aplikasi dibagi menjadi dua bagian yang terpisah, tapi masih merupakan sebuah kesatuan yakni komponen klien dan komponen server.Komponen klien juga sering disebut sebagai front-end, sementara komponen server disebut sebagai back-end.Komponen klien dari aplikasi tersebut dijalankan dalam sebuah workstation dan menerima masukan data dari pengguna. Komponen klien tersebut akan menyiapkan data yang dimasukkan oleh pengguna dengan menggunakan teknologi pemrosesan tertentu dan mengirimkannya kepada komponen server yang dijalankan di atas mesin server, umumnya dalam bentuk request terhadap beberapa layanan yang dimiliki oleh server. Komponen server akan menerima request dari klien, dan langsung memprosesnya dan mengembalikan hasil pemrosesan tersebut kepada klien. Klien pun menerima informasi hasil pemrosesan data yang dilakukan server dan menampilkannya kepada pengguna, dengan menggunakan aplikasi yang berinteraksi dengan pengguna.

Sebuah contoh dari aplikasi client/server sederhana adalah aplikasi web yang didesain dengan menggunakan Active Server Pages (ASP) atau PHP. Skrip PHP atau ASP

akan dijalankan di dalam web server (Apache atau Internet Information Services), sementara skrip yang berjalan di pihak klien akan dijalankan oleh web browser pada komputer klien. Klien-server merupakan penyelesaian masalah pada software yang menggunakan database sehingga setiap komputer tidak perlu diinstall database, dengan metode klien-server database dapat diinstal pada suatu komputer sebagai server dan aplikasinya diinstal pada client.

(Sumber : http://id.wikipedia.org/wiki/Klien-server)

2.5.1 Sistem *Client Server*

Sistem *Client* dan *Server* terdiri atas dua komponen (mesin) utama, yaitu Client dan Server.Client berisi aplikasi basis data dan server berisi DBMS dan basis data. Setiap aktifitas yang dikehendaki para pemakai akan lebih dahulu ditangani oleh client. Client menangani proses yang menjadi tanggung jawabnya. Jika ada proses yang harus melibatkan data yang tersimpan pada basis data yang terletak di server, barulah client mengadakan hubungan denga server. Pada bentuk sistem client server untuk memenuhi kebutuhan client akan megirimkan pesan atau perintah *Query* pengambilan data. Selanjutnya server yang menerima pesan tersebut akan menjalankan *Query t*ersebut dan hasilnya akan dikirimkan kembali ke client. Dengan begitu, transfer datanya jauh lebih efisien.

2.5.2 Komponen dasar *Client Server*

1. *Client*

Client merupakan terminal yang digunakan oleh pengguna untuk meminta layanan tertentu yang dibutuhkan. Terminal client dapat berupa PC, ponsel, komunikator, robot, televisi dan peralatan lain yang membutuhkan informasi.

2. *Middleware*

Midleware merupakan komponen perantara yang memungkinkan client dan server untuk saling terhubung dan berkomunikasi satu sama lain. *Midleware* ini dapat berupa *Transaction Monitor* /TP. *Remote Procedure Call* atau *Object Request Broker*/ORB.

3. *Server*

Menurut Wahyu Nurjaya (2012 : 229) *server* adalah komputer yang memiliki *resource* seperti aplikasi cd-rom yang bisa di *share* pada *client.*

2.5.3 Karakteristik *Server* dan*Client*

Karakteristik *Server*

a. Pasif
b. Menunggu r*equest*
c. Menerima request, memproses mereka dan mengirimkan balasan berupa *service*

Karakteristik *Client*

a. Aktif

b. Mengirim request

c. Menunggu dan menerima balasan dari server

2.5.4 Ciri-ciri *Client Server*

Beberapa ciri dari arsitektur sistem terdistribusi *Client Server*diantaranya :

1. Berbasis layanan

   Server memberikan sejumlah layanan yang dibutuhkan dan diminta oleh client, antara lain : berbagai pakai berkas, dan peralatan pendukung.

2. Sumber daya yang digunakan bersama

   Server mengelola sejumlah sumber daya yang dimiliki agar dapat diakses dan digunakan secara bersama-sama oleh terminal-terminal client yang terhubung pada server.

3. Hubungan dan interaksi Client Server

   Hubungan yang terjadi antara server dan client adalah *one-to many*, yang berarti bahwa satu server melayani banyak client. Client selalu memulai transaksi dengan meminta layanan sedangkan server menanti permintaan layanan secara pasif.

4. Client tidak perlu mengetahui lokasi fisik server

   Server dapat terletak di berbagai tempat yang belum tentu diketahui oleh client, Walaupun demikian client tetap dapat mengakses server untuk mendapatkan layanan sesuai kebutuhannya.

5. *Interoperabilitas* perangkat lunak dan perangkat keras

Perangkat lunak dan keras yang digunakan oleh masing-masing client tidak harus sama dengan yang digunakan pada server, namun masih dapat saling terkoneksi antara satu dan yang lain.

6. Pertukaran berbasis pesan

   Mekanisme dari *Client Server* berdasar pada pertukuran pesan.Pesan yang dipertukarkan adalah permintaan layanan dan umpan balik dari permintaan layanan tersebut.

7. *Enkapsulasi* layanan

   Client tidak perlu mengetahui Sistem Operasi pengelolaan permintaan yang terjadi dalam server sehingga client tidak dapat mengontrol Sistem Operasi pengelolaan permintaan.

8. Skalabilitas

   Skalabilitas adalah kemampuan untuk diperbesar atau diperkecil.Ukuran sistem Client Server dapat diubah secara horizontal maupun vertikal.Perubahan vertikal berarti berpindah ke server lebih besar atau lebih cepat atau mendistribusikan tugas melayani client ke beberapa server.Pengubahan horizontal berarti menambah atau mengurangi jumlah client.

9. Konsistensi data

   Data hanya dikelola pada server pusat sehingga konsistensi dan data lebih terjamin dan biaya pemeliharaan pun menjadi lebih murah.

2.6 Perangkat lunak

Software atau perangkat lunak, adalah program komputer yang berfungsi sebagai sarana interaksi (penghubung) antara pengguna (*user*) dan perangkat keras (*hardware*). Software bisa juga dikatakan sebagai "penerjemah" perintah-perintah yang dijalankan pengguna komputer untuk diteruskan atau diproses oleh hardware. Software adalah program komputer yang isi intruksinya dapat diubah dengan mudah. Software pada umumnya digunakan untuk mengontrol perangkat keras (yang sering disebut *device driver*), melakukan proses perhitungan, berinteraksi dengan Softwareyang lain dan lebih mendasar (seperti sistem operasi, danbahasa pemrograman), dan lain-lain.

2.6.1 Java

Java menurut definisi dari sun adalah nama untuk sekumpulan teknologi untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada computer stand alone ataupun pada lingkungan jaringan.

2.6.2 Netbeans

2.6.2.1 Pengertian Netbeans

Netbeans merupakan sebuah aplikasi *Integrated DevelopmentEnvironment* (IDE) yang berbasiskan *Java* dari *Sun Microsystems* yang berjalan di atas *swing*. *Swing* merupakan sebuah teknologi Java untuk pengembangan aplikasi desktop yang

dapat berjalan pada berbagai macam platform seperti windows, linux, Mac OS X dan Solaris. Sebuah IDE merupakan lingkup pemrograman yang di integrasikan ke dalam suatu aplikasi perangkat lunak yang menyediakan *Graphic User Interface* (GUI), suatu kode *editor* atau *text*, suatu *compiler* dan suatu *debugger*.

Menurut miftakhul huda (2011:423) NetBeans merupakan suatu editor untuk membuat aplikasi java, karena didukung dengan fasilitas drag and drop komponen, yaitu dukungan Rapid Aplication Development (pemrograman berbasis visual dan template).

2.6.3 Mysql

2.6.3.1 Pengertian Mysql

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagaiperangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

2.6.3.2 Kelebihan dan Kekurangan Mysql

Keunggulan mengunakan database server MySQL :

a. MySQL dapat berjalan pada sistem operasi Windows, Linux, Mac Os X Server, FreeBSD, dll (Portabilitas)

b. MySQL bersifat Opensource yang dapat digunakan tanpa harus membayar
c. MySQL bersifat Multi User dalam artian dapat digunakan dalam waktu bersamaan tanpa mengalamai gangguan.
d. MySQL memiliki banyak tipe data seperti integer, float, double, char, text, date dan lain-lain.
e. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani Alter Table dibanding database lainnya.
f. MySQL dapat dikoneksikan pada beberapa bahasa pemrograman seperti C, C++, Java, Perl, PHP dan Python.

Kekurangan database server MySQL :

a. Kurang begitu support dengan bahasa pemrograman visual seperti vb, delphi, dan foxpro.
b. Data yang dapat ditangani MySQL belum terlalu besar.

2.6.4 PhpMyAdmin

PhpMyAdmin (disingkat PMA) adalah perangkat lunak bebas yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk menangani administrasi MySQL melalui web.phpMyAdmin mendukung berbagai operasi MySQL, diantaranya membuat, memodifikasi, atau menghapus database, tabel, kolom / bidang (fields) atau baris (rows); mengeksekusi perintah / pernyataan SQL; atau mengelola pengguna dan hak akses / perijinannya.

2.6.5 JasperReport

2.6.5.1 Pengertian Jasper Report

Menurut Miftakhul Huda dan Bunafit Komputer (2011:68), JasperReport ialah sebuah *tool* yang sangat *powerful* untuk membuat laporan dalam bentuk PDF, HTML, XLS, RTF, ODT,CSV, TXT, dan XML. Program ini mulai dikembangkan tahun 2001 oleh Teodor Danciu.

2.6.6 iReport

Menurut Miftakhul Huda dan Bunafit Komputer (2011:69), iReport ialah sebuah tool yang digunakan untuk membuat design laporan pada jasperReports dengan fasilitas *drag and drop* bahkan secara *wizard.*

2.7 Basis Data

Menurut Abdul Kadir (2003 : 254) basis data adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkain sehingga memudahkan aktifitas untuk memperoleh informasi.