2.1.1 Elemen Sistem

Menurut Abdul Kadir (2003:54), elemen-elemen yang terdapat pada sebuah sistem meliputi :

a. Tujuan Sistem

Suatu sistem pasti memiliki suatu sasaran yang ingin dicapai. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang akan dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

b. Masukan (*Input*)

Masukan (*Input*) adalah energi yang dimasukan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa *maintenance input* dan sinyal *input. Maintenance input* adalah energi yang dimasukan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Sedangkan sinyal *input* adalah energi yang diproses untuk mendapatkan *output.*

c. Keluaran (*Output*)

Masukan (Output) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

d. Proses

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

e. Mekanisme Pengendalian

Mekanisme pengendalian *(control Mechanism)* diwujudkan dengan menggunakan umpan balik *(feedback),* yang mencuplik keluaran. Umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan baik masukan maupun proses. Tujuannya adalah untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan.

f. Umpan Balik

Umpan balik merupakan elemen dalam sistem yang bertugas mengevaluasi bagian dari *output* yang dikeluarkan, dimana elemen ini sangat penting demi kemajuan sebuah sistem. Umpan balik ini dapat berupa perbaikan sistem, pemeliharaan sistem dan sebagainya.

g. Batasan *(Boundary)*

Batasan sistem adalah pemisah antara sistem dengan daerah di luar sistem (lingkungan). Batasan sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup atau kemampuan sistem.

h. Lingkungan *(Environment)*

Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada di luar sistem. Lingkungan bisa berpengaruh terhadap operasi sistem dalam arti bisa merugikan atau menguntungkan sistem itu sendiri.

2.1.2 Karaktersistik sistem

karakteristik sistem adalah suatu sistem yang mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu :

1. Komponen (*Component*)

   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. Suatu sistem dapat mempunyai suatu sistem yang lebih besar yang disebut supra sistem.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

   Batas sistem 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. Batas suatu sistem menunjukan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

   Lingkungan luar 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. Sedangkan lingkungan luar sistem yang bersifat merugikan harus ditahan dan dikendalikan, agar tidak mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

   Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsitem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.

5. Masukan Sistem (*input*)

   Masukan adalah energi yang dimasukan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*m*aintenance *input*) dan masukan sinyal (*signalinput*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input*

adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.Keluaran Sistem (*output*).

6. Keluaran (output)

   Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem.

7. Pengolah Sistem (*process*)

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahanbahan lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

8. Sasaran Sistem *(Objectives)*

   Merupakan penentu dari tujuan untuk menentukan masukan yang dibutuhkan dan keluaran yang akan dihasilkan sebuah sistem.

2.2 Konsep Dasar Informasi

Informasi merupakan hal yang sangat penting didalam sebuah sistem. Jika sebuah sistem mengolah informasi yang salah maka penerima informasi akan

susah untuk mengambil keputusan masa kini atau masa yang akan datang.

Informasi menurut Jogiyanto (2000:692) dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti lagi bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

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

2.2.1. Definisi Informasi

Dalam membentuk suatu sistem informasi, diperlukan komponen masukan berupa data-data, yang diperlukan sebagai komponen pembangun sistem tersebut.

Menurut Abdul Kadir dikutip dari Jogiyanto (2003 : 7) Data adalah fakta mengenai objek, orang dan lain-lain. Data dinyatakan dengan nilai (angka, deretan karakter atau simbol). Adapun definisi informasi adalah:

Menurut Abdul Kadir dikutip dari Jogiyanto (2003 : 7) Informasi adalah hasil analisis dan sintesis terhadap data. Dengan kata lain, informasi dapat dikatakan sebagai data yang telah diorganisasikan ke dalam bentuk yang sesuai dengan kebutuhan seseorang.

Menurut Al-bahra bin jadmudin (2005 :13) Informasi dapat didefinisikan sebagai berikut:

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan mempunyai nilai yang nyata atau yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan-keputusan yang akan datang.

2.2.2. Kualitas Informasi

Adapun kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal yaitu :

1. Akurat *(accurate),* berarti informasi harus bebas dari kesalahan kesalahan dantidak menyesatkan, dalam hal ini informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

2. Tepat waktu *(Time Lines),* berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan suatu landasan dalam mengambil sebuah keputusan dimana bila pengambilan keputusan terlambat maka akan berakibat fatal untuk organisasi.
3. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap individu berbeda tergantung pada yang menerima dan yang membutuhkan.

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2000:697) sistem infomasi dapat didefinisikan sebagai berikut:

suatu sistem didalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainya terhadap kejadian-kejadin internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdik.

Sedangkan Kristanto (2008:12) mendefinisikan sistem informasi sebagai kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat

manusia yang akan mengolah datamenggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut.

2.4 Definisi dari Kasus yang Dianalisis

2.4.1. Pengertian Informasi

Dalam manajemen, informasi merupakan data yang telah diproses sehingga mempunyai arti tertentu bagi penerimanya. Sumber dari informasi adalah data, sedangkan data itu sendiri adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian, sedangkan kejadian itu merupakan suatu peristiwa yang terjadi pada waktu tertentu dalam hal ini informasi dan data saling berkaitan. Informasi diartikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. (Jogiyanto,2005:8).

2.4.2. Pengertian Sistem Informasi

Definisi 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. Definisi lain sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia dan komputer) untuk mengubah

masukan (*input*) menjadi keluaran (informasi) guna mencapai sasaran-sasaran dan tujuan perusahaan. Menurut Jogiyanto Sistem Informasi adalah kumpulan-kumpulan dari sistem-sistem yang menyediakan informasi untuk mendukung manajemen. (Jogiyanto,2005:14).

2.4.3. Pengertian Akademik

Berdasarkan penjelasan sistem, informasi dan sistem informasi maka beberapa pengertian yang berhubungan dengan judul penelitian ini adalah sebagai berikut:

Pengertian Akademik, Akademik yaitu kegiatan yang dilakukan didalam lingkungan dunia pendidikan yang berhubungan dengan proses belajar mengajar. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Kedua, Akademi adalah lembaga pendidikan tinggi kurang lebih 3 tahun lamanya yang mendidik tenaga profesi. Sedangkan akademik adalah bersifat akademik.

Maka sistem informasi akademik adalah sistem yang memberikan layanan informasi yang berupa data dalam hal yang berhubungan dengan data akademik.

2.4.3.1. Pengertian Siswa

Siswa adalah sekelompok orang dengan usia tertentu yang belajar baik secara kelompok atau perorangan. Siswa juga disebut murid atau pelajar. Ketika kita bicara mengenai siswa maka fikiran kita akan tertuju kepada siswa di lingkungan sekolah, baik sekolah dasar maupun menengah.

2.4.3.2. Pengertian Guru

Menurut UU RI NO 14 TAHUN 2005, Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah.

2.4.3.3. Pengertian Penjadwalan

Penjadwalan memiliki pengertian khusus sebagai durasi dari waktu kerja yang dibutuhkan untuk melakukan serangkaian aktivitas kerja yang ada dalam kegiatan. Penjadwalan juga merupakan proses penyusunan daftar pekerjaan yang akan dilakukan untuk mencapai atau mewujudkan suatu tujuan tertentu yang juga memuat table waktu pelaksanaanya.

2.4.3.4. Pengertian Penilaian

Menurut Groulund penilaian adalah suatu proses yang sistematis dari pengumpulan, analisis interpretasi informasi/data untuk menentukan sejauh mana siswa telah mencapai tujuan pembelajaran. Sedangkan menurut Hopkins dan Antes berpendapat bahwa penilaian adalah pemeriksaan secara terus menerus untuk mendapatkan informasi yang meliputi guru, siswa, program pendidikan dan ketepatan keputusan tentang gambaran siswa serta efektivitas program.

2.5 Metode Pengembangan Sistem

Desain penelitian ini dimodelkan dengan menggunakan model proses *Prototype* merupakan suatu metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan terstruktur untuk membuat sesuatu program dengan cepat dan bertahap sehingga dapat segera dievaluasi oleh pemakai (*user*).

2.6 Analisis Dan Perancangan Sistem

Analisis sistem sangat bergantung pada teori sistem umum sebagai sebuahlandasan konseptual. Tujuannya adalah untuk memperbaiki berbagai fungsi didalam sistem yang sedang berjalan agar menjadi lebih efisien, mengubah sasaran

sistem yang sedang berjalan, merancang atau mengganti output yang sedang digunakan, untuk mencapai tujuan yang sama dengan seperangkat input yang lain.

Tahapan perancangan sistem mempunyai dua maksud, yaitu sebagai berikut :

a. Untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem.
b. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkapkepada pemrogram komputer dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlibat.

2.7 Perancangan Sistem

Untuk dapat bisa melakukan langkah atau prosedur yang sesuai dengan yang diberikan oleh metode pengembangan sistem yang telah terstruktur ,maka dibutuhkan alat dan Alat-alat pengembangan sistem yang digunakan adalah suatu alat berbentukgrafis yang sifatnya berupa suatu bagan.

2.7.1. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana 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.

Beberapa simbol yang digunakan di Data Flow Diagram untuk maksudmewakiliyaitu :

a. Kesatuan Luar (External Entity) atau batas sistem

Sebuah sistem mempunyai sistem yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya, kesatuan luar merupakan kesatuan (*Entity*) lingkungan luarsistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada dilingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output darisistem. Suatu kesatuan luar dapat disimbolkan dengan suatu notasi kotak.

b. Arus Data (*Data Flow*)

Arus data ini mengalir diantara proses, simpanan data dan kesatuan luar. Arusdata ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistematau hasil dari proses sistem, arus data di DFD diberi simbol suatu panah.

c. Proses (*Process*)

Suatu proses adalah suatu kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang,mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk kedalam proses untukdihasilkan arus data yang akan keluar dari proses. Suatu proses dapatdisimbolkan dengan notasi lingkaran.

d. Simpanan Data (*Data Store*)

Simpanan data merupakan simpanan dari data yang dapat berupa :

1. Suatu file atau *database* di sistem komputer.
2. Suatu arsip atau catatan manual.
3. Suatu kotak tampak data.
4. Suatu tabel acuan manual.
5. Suatu agenda atau buku.

Simpanan data di DFD dapat disimbolkan dengan sepasang garis horizontal paralel.

2.7.2 Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkanhubungan antara *entity* luar, masukan dan keluaran dari sistem. Diagram konteksmerupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input kesistem atau output dari sistem. Ia akan memberikan gambaran tentangkeseluruhan sistem.

2.7.3 Kamus Data

Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiapfield atau file di dalam sistem. Dengan menggunakan kamus data,

analisis sistemdapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakaisistem.

Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di DFD.Kamus datadigunakan pada tahap analisis dan desain. Dalam kamus data disediakan suatutempat, dimana ada terdapat definisi-definisi tentang aliran data, file, proses danelemen-elemen data.

2.8 Pengertian Basis Data

Basis data terdiri dari dua kata, yaitu basis dan data.Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat barang berkumpul. Sedangkan data dalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan dan sebagainya yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasinya (Fathayansyah , 2002:2).

Basis data sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti :

1. Himpunan kelompok data yang saling berhubungan yang diorganisir sedemikian rupa agar dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.

2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu,untuk memenuhi kebutuhan.

2.9 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data diperlukan agar kita bisa memiliki basis data yang kompak dan efisien dalam penggunaan ruang penyimpanan, cepat dalam pengaksesan dan mudah dalam pemanipulasian (tambah, ubah, hapus) data. Perancangannya membutuhkan alat bantu, meliputi :

1. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

   ERD adalah suatu teknik untuk menganalisis dan menjelaskan data yangdibutuhkan oleh pemakai sistem.Penjelasan data harus dibuat secara singkat,akurat dan dapat dibaca oleh pemakai, programmer dan spesialis teknik lainnya.

   Penjelasan data dengan menggunakan ERD membutuhkan :

   a. *Entity* adalah suatu hal dalam bentuk apapun yang mana data dikumpulkan dapat berupa objek, orang, konsep atau kejadian.

   b. Atribut adalah suatu karakteristik dari suatu *entity*.

   c. *Relationship* adalah hubungan atau asosiasi antara suatu entitas dengandirinya sendiri atau dengan entitas lainnya.

Relationship digambarkan sebagai garis yang menghubungkan entitas entitasyang dipandang memiliki hubungan antara satu dengan lainnya.

Pada ujung masing-masing *relationship* terdapat derajat atau cardinalitas hubungan, yaitu ;

Hubungan satu ke satu

Hubungan banyak ke banyak

Hubungan satu ke banyak

2. Teknik Normalisasi

Normalisasi data adalah suatu prosedur untuk memastikan bahwa suatu model data memenuhi standar, yaitu :

a. Meminimumkan duplikasi data.
b. Menyediakan fleksibilitas yang diperlukan untuk kebutuhan fungsional yang berbeda.
c. Memungkinkan suatu model untuk digambarkan dalam berbagai perancangan*database*.

Proses normalisasi merupakan proses pengelompokkan elemen data menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entitas dan relasinya, dimana relasi dapat dipecah lagi manjadi beberapa tabel. Teknik normalisasi ini untuk menghindari masalah pada penyusunan data. Sedangkan keuntungan dari

normalisasi itu sendiri adalah untuk menghindari terjadinya redudansi atau duplikasi data dan inkonsistensi data(data yang tidak konsisten).

Adapun bentuk-bentuk tahapan normalisasi adalah sebagai berikut :

a. Bentuk Tidak Normal (*Unnormalizied Form*)

Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam dengan tidak ada keharusan mengikuti format tertentu. Suatu data dikumpulkan apa adanya tanpa mengikuti aturan-aturan tertentu.

b. Bentuk Normal Pertama (*1st Normal Form*)

Bentuk dimana data yang dikumpulkan menjadi satu field yang sifatnya tidak akan berulang dan tiap field memiliki satu pengertian. Syarat dari normal pertama adalah tidak adanya data yang berulang atau bernilai ganda secara kolom (*field*) ataupun secara baris (*record*).

c. Bentuk Normal Kedua (*2nd Normal Form*)

Suatu relasi dikatakan dalam bentuk normal kedua jika dan hanya jika:

1. Berada pada bentuk normal pertama.
2. Semua atribut bukan kunci memiliki dependensi sepenuhnya terhadap kunci primer.

d. Bentuk Normal Ketiga (*3rd Normal Form*)

Suatu relasi dikatakan bentuk normal ketiga jika :

1. Berada pada bentuk normal kedua.
2. Setiap atribut bukan kunci tidak memiliki dapendensi transitif terhadap kunci primer.

e. Bentuk Normal Boyce Codd/ BCNF

Suatu relasi disebut memenuhi bentuk Boyce Codd jika dan hanya jika suatu penentu (determinan) adalah kunci kandidat (atribut yang bersifat unik).

f. Konsep-konsep pada normalisasi

1. Key Field / *Key Attribute* / Atribut Kunci

Adalah suatu kunci field yang dapat mewakili *record* / tuple.

2. Candidat Key / Kunci Kandidat

Adalah satu atribut / satu set atribut yang mengidentifikasikan secara unik dari suatu *entity*.

3. Primary Key / Kunci Primer

Adalah suatu atribut / satu set atribut yang mengidentifikasikan secara unik dan mewakili setiap kejadian pada suatu *entity*.

4. Alternate Key / Kunci Alternatif Adalah Kunci yang tidak dipakai sebagai kunci primer.

5. Foreign Key / Kunci Tamu

Adalah suatu atribut / satu set atribut dan melengkapi hubungan yang menunjukkan ke induknya (hubungan 1 ke banyak).

5.10 Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak digunakan untuk pendukung program. Perangkat lunak yang digunakan akan dijelaskan sebagai berikut :

5.10.1 Sekilas tentang Java

Java merupakan sebuah bahasa pemrograman berorientasi objek yang dikembangkan oleh Sun Microsystem. Dalam mendiskusikan Java, kiranya penting sekali untuk membedakan bahasa pemrograman Java, Java Virtual Machine, dan platform Java.

Bahasa pemrograman Java adalah bahasa bahasa yang digunakan untuk menghasilkan aplikasi-aplikasi Java. Pada saat program Java dikompilasi, ia akan dikonversi ke bentuk bytecode, yang merupakan bahasa mesin yang portable. Selanjutnya, bytecode tersebut dijalankan di Java Virtual Machine (JVM). Platform dapat didefinisikan sebagai perangkat lunak pendukung untuk aktivitas-aktivitas tertentu yang merupakan himpunan kelas-kelas Java yang sudah didefinisikan sebelumnya dan eksis sejak instalsi Java. Platform Java juga mengacu

pada lingkungan runtime atau API (Application Programming Interface) Java.

Untuk membuat aplikasi berbasis Java, diperlukan Java Development Kit (JDK). Saat ini JDK telah mencapai versi 2 yang dikenal dengan Java 2 Platform. Java 2 Platform, dibagi menjadi tiga kategori, yaitu :

1. Java 2 Standard Edition (J2SE)

   Kategori ini digunakan untuk mengembangkan dan menjalankan aplikasi Java berbasis PC.

2. Java 2 Enterprise Edition (J2EE)

   Kategori ini digunakan untuk mengembangkan dan menjalankan aplikasi Java pada lingkungan enterprise, dengan fungsi-fungsi seperti Servlet dan Java Server Page (JSP).

3. Java 2 Micro Edition (J2ME)

   Kategori ini digunakan untuk mengembangkan dan menjalankan aplikasi Java berbasis handheld devices, seperti Personal Data Assistant (PDA), HandPhone dan PocketPC.

3.10.2 Fungsi dan Pengertian Netbeans

NetBeans mengacu pada kedua platform kerangka untuk aplikasi desktop Java, dan sebuah lingkungan pengembangan terpadu (IDE) untuk pengembangan dengan Java , JavaScript , PHP , Python , Ruby , Groovy , C , C + + , Scala , Clojure , dan lain-lain.

NetBeans IDE ditulis dalam Java dan berjalan di mana-mana mana JVM diinstal, termasuk Windows, Mac OS, Linux, dan Solaris.Sebuah JDK diperlukan untuk pengembangan fungsionalitas Jawa, tetapi tidak diperlukan untuk pembangunan di bahasa pemrograman lain. Platform NetBeans memungkinkan aplikasi untuk dikembangkan dari satu set modular komponen software yang disebut modul. Aplikasi berbasis platform NetBeans (termasuk IDE NetBeans) dapat diperpanjang oleh pengembang pihak ketiga.

3.10.3 Pengertian MySQL

SQL merupakan bahasa query yang paling banyak dipilih oleh *DBMS* dan *Development Tolls* (seperti *Visual Basic, Delphi, PHP, Java,* dll) dalam menyediakan media bagi penggunanya untuk berinteraksi dengan basis data.

MySQL merupakan salah satu contoh produk DBMS yang sangat popular di lingkungan linux, tetapi juga tersedia pada windows. Banyak

situs web yang menggunakan *MySQL* sebagai database *server* (*server* yang melayani permintaan akses *database*) (Abdul Kadir, 2003). Pernyataan-pernyataan

SQL digunakan untuk melakukan beberapa tugas seperti, *update* data pada *database*, atau menampilkan data dari *database*. Beberapa software RDBMS dan dapat menggunakan SQL.