BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Terdapat beberapa pengertian sistem menurut beberapa ahli yang di antaranya sebagai berikut :

Definisi sistem menurut Jogiyanto dalam judul buku Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi (2005:1)

"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".

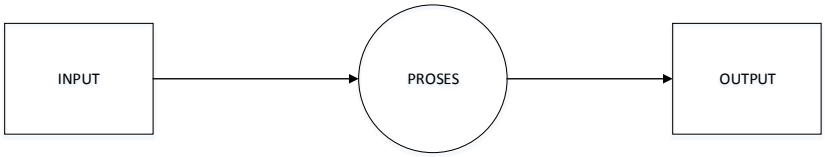
Sedangkan menurut McLeod dalam Al-Bahra Bin Ladjamudin dalam bukunya Analisis dan Desain Sistem Informasi (2005:3)

"Sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama utuk mencapai suatu tujuan".

Dari pengertian sistem menurut beberapa sumber diatas maka dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan kumpulan dari bagian-bagian atau komponen-komponen subsistem atau bagian dari sistem yang saling berinteraksi dan bekerja sama untuk membentuk satu kesatuan dalam menjalankan fungsi tertentu yang mempengaruhi proses dari setiap subsistem atau bagian sistem secara keseluruhan untuk mencapai satu tujuan tertentu.

2.1.1 Bentuk Dasar Sistem

Bentuk umum dari suatu sistem terdiri atas masukan (*input*), proses, dan keluaran (*output*). Dalam bentuk umum sistem ini terdapat satu atau lebih masukan yang akan di proses dan akan menghasilkan suatu keluaran dari output tersebut.



Gambar 2.1 Bentuk Dasar Sistem

(sumber: Jogiyanto, 2005:4)

2.1.2 Klasifikasi Sistem

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi (2005:6) Sistem dapat diklasifikasikan kedalam beberapa sudut pandang. Sistem yang bersifat abstrak, sistem alamiah, sistem yang berifat deterministic, serta sistem yang bersifat terbukandan tertutup. Berikut penjelasan lebih detail dan rinci akan di paparkan di bawah ini.

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak dan sistem fisik. Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide - ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologi, yaitu sistem yang berupa pemikiran - pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik. Misalnya sistem komputer, sistem operasi, sistem penjualan dan sebagainya.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah dan sistem buatan manusia. Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena proses alam tidak dibuat oleh manusia (ditentukan dan tunduk kepada kehendak sang pencipta alam). Misalnya sistem perputaran bumi, sistem pergantian siang dengan malam, sistem kehidupan umat manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin disebut dengan *human-machine system* atau ada yang menyebut dengan man-machine system. Sistem informasi merupakan contoh *man-machine system*. Karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.
3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabbilistic 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. Sistem komputer adalah contoh dari sistem tertentu yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program yang dijalankan. Sehingga dapat dikatakan sistem yang deterministik adalah sistem yang tidak pernah mengenal dan menganut prinsip demokrasi, karena dalam sistem komputer misalnya seberapa banyaknya data yang salah yang dimasukan, maka hasilnya akan tetap salah, sebaliknya satu saja data yang benar dimasukan diantara jutaan data yang salah, maka hasilnya satu data tersebut akan menjadi benar. Sistem tak

tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup dan sistem terbuka. Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lain. Karena sistem sifatnya terbuka dan terpengaruh lingkungan luar, maka suatu sistem harus mempunyai suatu pengendalian yang baik. Sistem yang baik harus dirancang sedemikian rupa, sehingga secara relatif tertutup karena sistem tertutup akan bekerja secara otomatis dan terbuka hanya untuk pengaruh yang baik saja.

2.1.3 Elemen Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:4) Elemen Sistem adalah suatu sistem terdiri dari sejumlah elemen yang saling berinteraksi, yang artinya saling kerjasama membentuk satu kesatuan. Pendekatan suatu sistem yang merupakan suatu jaringan prosedur lebih menekankan pada urutan - urutan operasi di dalam sistem, sedangkan pendekatan yang menekan pada elemen - elemen atau komponen merupakan interaksi antar elemen atau komponen atau mencapai sasaran atau tujuan sistem.

2.1.4 Karakteristik Sistem

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi (2005:4) suatu sistem mempunyai komponen – komponen, batas system, lingkungan luar system, penghubung, masukan, keluaran, pengolah dan sasaran atau tujuan. Berikut beberapa karakteristik tersebut antara lain :

1. Komponen Sistem

   Suatu sistem terdiri dari sejumulah 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. Batas Sistem

   Merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan dan menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem

   Apapun yang berada di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi suatu sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan juga merugikan. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan

harus ditahan dan dikendalikan, jika tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung Sistem

   Merupakan media yang menghubungkan antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini kemungkinan sumber – sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lainnya melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berinteraksi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem

   Merupakan energi yang dimasukkan ke dalam system. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). Maintenance input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat berjalan. Signal input adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran sistem.

6. Keluaran Sistem

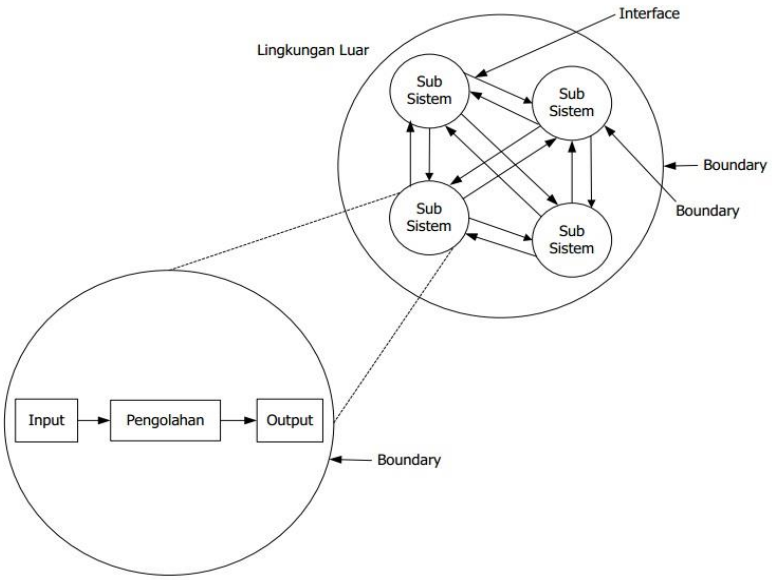
   Merupakan energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain.

7. Pengolahan Sistem

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

8. Sasaran Sistem

Merupakan suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran, jika sistem tidak mempunyai sasaran maka sistem tidak aka nada. Suatu system dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya. Sasaran sangat berpengaruh pada masukan dan keluaran yang dihasilkan.



Gambar 2.1 *Karakteristik Sistem*

[Sumber : Jogiyanto, H.M., MBA,Ph.D., 2001, Analisis & Desain Sistem, Andi Yogyakarta, Yogyakarta.]

2.2. Konsep Dasar Informasi

2.2.1 Pengertian Informasi

Informasi merupakan suatu komponen yang sangat penting dalam sistem karena tanpa informasi kegiatan yang dijalankan akan mengalami kesulitan.

Menurut Jogiyanto HM. dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem (2005 : 8), menyebutkan bahwa informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan berarti bagi yang menerimanya.

Menurut Tata Sutabri dalam bukunya yang berjudul Analisa Sistem Informasi (2003 : 18), menyebutkan bahwa informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.Sedangkan

Menurut Gordon B. Davis (1985) yang tercantum dalam buku Al Bahra BIN Ladjamudin (2005:8) mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan masa kini maupun yang akan dating. Informasi mempunyai arti benar atau saah, baru, tambahan, dan korektif.

Dari Pengertian menurut beberapa sumber diatas maka dapat disimpulkan bahwa Informasi adalah data yang diolah menjadi sebuah bentuk yang lebih berguna bagi penerima dan dapat bermanfaat untuk mengambil keputusan. Dan Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Informasi diperoleh setelah data - data mentah diproses atau diolah.

2.2.2 Kualitas dan Nilai Informasi

Menurut Jogiyanto (2005:10) Kualitas dari suatu informasi (*Quality of Information*) tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat (*Accurate*),tepat pada waktunya (*Timeliness*), dan relevan (*Relevance*).

1. Akurat

   Berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti bahwa informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

2. Tepat waktu

   Disajikan pada saat yang tepat untuk mempengaruhi proses pembuatan keputusan.

3. Relevan

   Menambah pengetahuan atau nilai bagi para pembuat keputusan, dengan cara mengurangi ketidakpastian, menaikan kemampuan untuk memprediksi atau menegaskan ekspektasi semula.

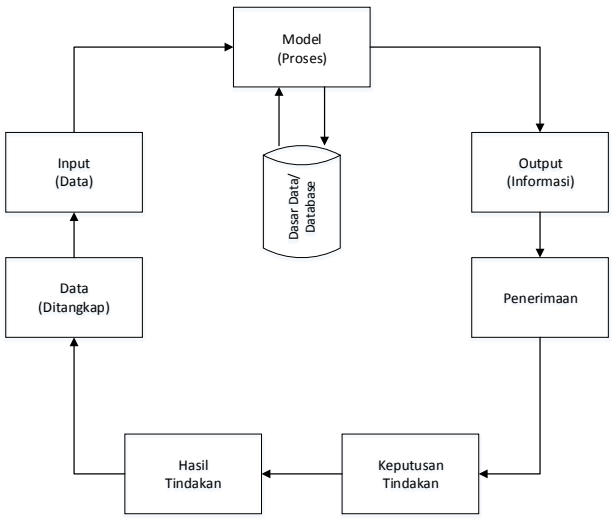
Menurut Tata Sutabri (2005:31) Nilai Informasi ditentukan oleh dua hal, yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkannya.

Menurut Jogiyanto (2005:11) Nilai dari informasi (*Value of Information)* ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya.

Dari Pendapat Para ahli diatas tersebut maka dapat disimpulkan bahwa suatu nilai informasi bisa diukur dari dua hal, yaitu manfaat informasi tersebut dan biaya mendapatkannya.

2.2.3 Siklus Hidup Informasi

Dari penjelasan sebelumnya telah dikemukakan bahwa informasi adalah merupakan hasil dari pengolahan data. Supaya informasi yang di dapat sesuai dengan yang diinginkan dapat melangsungkan hidupnya, maka informasi membutuhkan sebuah timbal balik dari sistem yang berjalan. Sehingga gambar 2.3 akan menjelaskan perputaran informasi.



Gambar 2.2 Siklus Informasi

(Sumber: Jogiyanto, 2005:9)

2.2.4 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Abdul Kadir (2003:10) Sistem Informasi adalah sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan.

Menurut Robert A. Leitch dan K. Roscoe D

avis (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 organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan - laporan yang diperlukan.

Setelah diuraikan mengenai definisi sistem dan informasi maka dapat disimpulkan secara umum sistem informasi didefinisikan sebagai kumpulan dari sub - sub sistem, baik fisik maupun non fisik yang saling berhubngan dan bekerjasama secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna.

2.2.5 Komponen Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2005:12) istiah dalam komponen - komponen sistem informasi adalah blok bangunan yang dibagi menjadi enam blok, yaitu :

1. Blok Masukan

   Blok masukan merupakan data – data yang masuk ke dalam sistem informasi yang terdapat berupa dokumen – dokumen dasar yang dapat di ubah menjadi suatu informasi tertentu.

2. Blok Model

   Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan mengolah data input untuk menghasilkan suatu informasi yang dibutuhkan.

3. Blok Keluaran

   Merupakan informasi yang menghasilkan sekumpulan data yang nantinya akan di simpan berupa data cetak laporan.

4. Blok Teknologi

   Blok teknologi merupakan penunjang utama dalam berlangsungnya sistem informasi yang memiliki beberapa kompnen yaitu alat memasukan data, alat untuk menyimpan dan mengakses data, alat untuk menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan alat untuk membentuk pengendalian sistem secara keseluruhan. Teknologi informasi terdiri dari tiga bagian utama, yaitu teknisi, perangkat lunak, dan perangkat keras.

5. Blok Basis Data

   Basis Data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan oleh perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu di simpan dan perlu di organisir sedemikian rupa, supaya informasi yang dihasilkan berkualitas.

6. Blok Kendali

   Beberapa pengendalian perlu dirancang dan ditetapkan untuk meyakinkan bahwa hal – hal yang dapat merusak sistem dapat di cegah bila terlanjur terjadi kesalahan – kesalahan kerusakan dalam pengguna sistem.

2.3. Pengertian Penjualan

Menurut Henry Simamora (2000:24) Penjualan adalah pendapatan lazim dalam perusahaan dan merupakan jumlah kotor yang dibebankan kepada pelanggan atas barang dan jasa pemasaran.

Menurut Chairul Marom (2002:28) Penjualan artinya penjualan barang dagangan sebagai usaha pokok perusahaan yang biasanya dilakukan secara teratur.

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penjualan adalah persetujuan kedua belah pihak antara penjual dan pembeli, dimana penjual menawarkan suatu produk dengan harapan pembeli dapat menyerahkan sejumlah uang sebagai alat ukur produk tersebut sebesar harga jual yang telah disepakati.

Dalam suatu perusahaan kegiatan penjualan adalah kegiatan yang penting, karena dengan adanya kegiatan penjualan tersebut maka akan terbentuk laba yang dapat menjamin kelangsungan hidup perusahaan.

2.3.1 Tujuan Penjualan

Menurut Basu Swastha (2005:404) Tujuan umum penjualan yang dimiliki oleh perusahaan, yaitu:

1. Mencapai volume penjualan tertentu.
2. Mendapat laba tertentu.
3. Menunjang pertumbuhan perusahaan.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa tujuan umum perusahaan dalam kegiatan penjualan adalah untuk mencapai volume penjualan, mendapat laba yang maksimal dengan modal sekecil - kecilnya, dan menunjang pertumbuhan suatu perusahaan.

2.4. Perangkat Lunak Pendukung

Kebutuhan perangkat lunak adalah suatu kondisi atau keadaan yang harus dipenuhi atau dimiliki oleh suatu sistem, atau suatu kondisi keadaan yang diperlukan oleh pemakai untuk mencapai tujuan.

2.4.1 Netbeans

Netbeans adalah suatu bahasa pemograman (*development language*) berbasis IDE (*integsrated development environment*) yang ditulis dalam bahasa pemprograman Java. Proyek NetBeans IDE ini terdiri dari berbagai sumber yang memiliki fitur lengkap yang bersifat terbuka dan seluruhnya ditulis dalam bahasa pemprograman java dan platform aplikasi klien yang handal, yang dapat digunakan untuk merancang berbagai macam aplikasi perangkat lunak.

(Sumber : http://netbeans.org/community/contribute/index_id.html/ 14/03/2013).

2.4.2 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 sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus - kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL. Tidak seperti PHP atau Apache yang merupakan software yang dikembangkan oleh komunitas

umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia yaitu MySQL AB. MySQL AB memegang penuh hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah: David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius.

Fitur - fitur MySQL antara lain :

1. Relational Database System. Seperti halnya software database lain yang ada di pasaran, MySQL termasuk RDBMS.
2. Arsitektur Client-Server. MySQL memiliki arsitektur *client-server* dimana server database MySQL terinstal di *server*. *Client* MySQL dapat berada di komputer yang sama dengan server, dan dapat juga di komputer lain yang berkomunikasi dengan server melalui jaringan bahkan internet.
3. Mengenal perintah SQL standar. SQL (*Structured Query Language*) merupakan suatu bahasa standar yang berlaku di hampir semua software database. MySQL mendukung SQL versi SQL : 2003.
4. Mendukung Sub Select. Mulai versi 4.1 MySQL telah mendukung select dalam select (*sub select*).
5. Mendukung *Views*. MySQL mendukung views sejak versi 5.0.
6. Mendukung Stored Prosedured (SP). MySQL mendukung SP sejak versi 5.0.

7. Mendukung Triggers. MySQL mendukung trigger pada versi 5.0 namun masih terbatas. Pengembang MySQL berjanji akan meningkatkan kemampuan trigger pada versi 5.1.
8. Mendukung replication.
9. Mendukung transaksi.
10. Mendukung foreign key.
11. Tersedia fungsi GIS.
12. *Free* (bebas didownload).
13. Stabil dan tangguh.
14. Fleksibel dengan berbagai pemrograman.
15. Security yang baik.
16. Dukungan dari banyak komunitas.
17. Perkembangan software yang cukup cepat.

(Sumber : http://achmatim.net/2010/01/30/buku-gratis-mysql-5-dari-pemula-hingga-mahir/ 14/03/2013).

2.4.3 Wamp Server

WAMPP merupakan salah satu paket installasi Apache, PHP dan MySQL instant yang dapat kita gunakan untuk membantu proses installasi ketiga produk tersebut. Selain paket installasi instant WAMPP versi 2.0 juga memberikan fasiltias pilihan pengunaan PHP4 atau PHP5. Untuk berpindah versi PHP yang ingin digunakan juga sangat mudah dilakukan dengan mengunakan bantuan PHP Switch yang telah disertakan oleh WAMP dan yang terpenting WAMP bersifat free atau gratis untuk digunakan.

Sejarah singkat WAMP, WAMP merupakan pengembangan dari LAMPP (Linux Apache, MySQL, PHP and PERL), WAMP ini merupakan *project* nonprofit 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.

(Sumber : http://elib.unikom.ac.id/files/disk1/373/jbptunikompp-gdl-komarulloh-18637-3-babiil-).pdf/ 29/03/2013).

2.4.4 iReport

iReport merupakan "*Visual Report Designer*" untuk JasperReports yang merupakan salah satu aplikasi open source populer untuk reporting yang berbasis teknologi Java, iReport bersifat free dan dapat dipergunakan untuk merancang dan menghasilkan report dari berbagai sumber data dan dapat menghasilkan report yang dapat ditampilkan di layar atau di ekspor ke pdf, html, xml, open office (odf), text, csv atau bahkan word (rtf). iReport menggunakan library yang dimiliki oleh JasperReports, dimana library ini dapat diintegrasikan dengan berbagai aplikasi bisnis, termasuk dengan RetailSoft Platinum.

(sumber : http://elib.unikom.ac.id/files/disk1/578/jbptunikompp-gdl-wennersial-28890-9-unikom_w-i.pdf / 13/03/2013).

2.4.5 Java

Java adalah suatu teknologi di dunia software komputer, yang merupakan suatu bahasa pemrograman, dan sekaligus suatu platform. Sebagai bahasa pemrograman, Java dikenal sebagai bahasa pemrograman

tingkat tinggi. Java mudah dipelajari, terutama bagi programmer yang telah mengenal C/C++.

Menurut Ariesto hadi Sutopo & Fajar Masya (2005:4) dalam bukunya yang berjudul Pemograman berorientasi objek, java merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek yang merupakan paradigma pemrograman masa depan. Sebagai bahasa pemrograman Java dirancang menjadi handal dan aman. Java juga dirancang agar dapat dijalankan di semua platform. Dan juga dirancang untuk menghasilkan aplikasi – aplikasi dengan performansi yang terbaik, seperti aplikasi database Oracle 8i/9i yang core-nya dibangun menggunakan bahasa pemrograman Java. Sedangkan Java bersifat neutral architecture, karena Java Compiler yang digunakan untuk mengkompilasi kode program Java dirancang untuk menghasilkan kode yang netral terhadap semua arsitekture perangkat keras yang disebut sebagai Java Bytecode.

2.5. Database

Menurut Kadir Abdul dan Triwahyuni Tera CH (2005:484) dalam bukunya yang berjudul Pengenalan Teknologi Informasi, menyatakan bahwa:

"Basis Data adalah pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi".

Sedangkan menurut Sutabri Tata (2004:37) dalam bukunya yang berjudul Analisa Sistem Informasi menyatakan bahwa :

“Basis Data (Database) merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan yang satu dengan yang lainnya, tersimpan diperangkat keras komputer dan perangkat lunak digunakan untuk memanipulasinya”.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pengertian basis data sebagai suatu kumpulan data yang berhubungan dan disimpan pada perangkat keras komputer, sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi.