BAB II

LANDASAN TEORI

Pada bab ini penulis akan menjelaskan beberapa teori yang berkaitan dengan permasalahan yang akan dibahas sebagai dasar dalam pemahaman dalam sebuah sistem serta metode yang dipakai untuk kegiatan pengembangan terhadap sistem itu sendiri.

2.1 Konsep Dasar Sistem

Dalam mendefinisikan sistem terdapat dua kelompok pendekatan sistem, yaitu sistem yang lebih menekankan pada prosedur dan elemennya, Prosedur didefinisikan sebagai suatu urut-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan apa yang harus dikerjakan, kapan dikerjakan, dan bagaimana mengerjakannya.

Pertama, pendekatan yang menekankan pada prosedurnya, yang mendefinisikan sitem sebagai berikut:

"Sistem yaitu suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan,berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu." **Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005:3)**

Kedua, pendekatan yang lebih menekankan pada elemen atau kelompoknya, yang mendefinisikan sistem sebagai berikut:

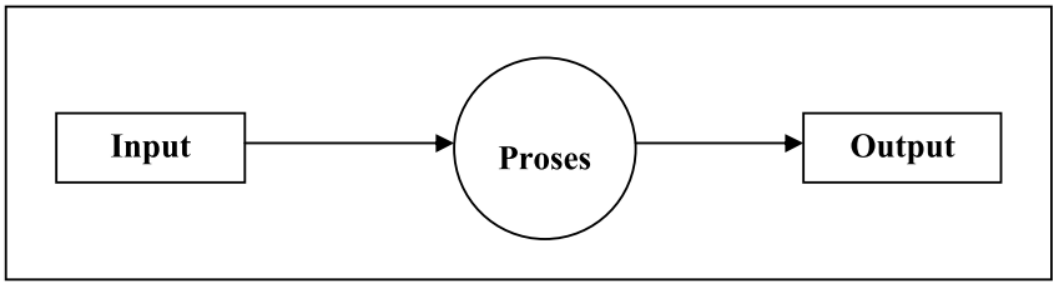
"Sistem sebagai seperangkat elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai tujuan bersama.*"* **Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005:3)**

Sedangkan menurut **Abdul Kadir (2003:54)** mendefinisikan sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan.

Dari pengertan diatas sistem dapat diartikan sebagai kumpulan atau grup dari bagian atau komponen apapun baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu.

2.1.1 Bentuk Umum Sistem

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



Gambar 2.1 Bentuk Umum Sistem

(Sumber : Jogiyanto, 2005, Analisis dan Desain Sistem Informasi)

2.1.2 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 menekankan pada elemen-elemen atau komponen merupakan interaksi antar elemen atau komponen atau mencapai sasaran atau tujuan sistem.

2.1.3 Karakteristik Sistem

Menurut **Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005:3)** suatu sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*), dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goals*).

Menurut **Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005:4-5)** sistem memiliki karasteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu:

1. Komponen Sistem

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

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 suatu kesatuan dan menunjukkan 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 juga dapat bersifat 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 (*Interface*)

Penghubung merupakan media yang menghubungkan antara suatu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini kemungkinan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya. Keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lainnya melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem, masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenace 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 dari sistem.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

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

7. Pengolahan Sistem (*Process*)

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

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti memiliki sasaran atau tujuan (*goal*). Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

2.2 Konsep Dasar Informasi

"Informasi (*information)* adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan lebih berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan masa kini maupun masa yang akan datang. Informasi juga dapet didefinisikan sebagai hasil data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya. Alat pengolah informasi dapat meliputi elemen komputer, elemen non komputer atau kombinasinya." **Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005:8).**

2.2.1 Kualitas Informasi

Menurut **Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005:11)** kualitas informasi (*quality of information*) sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh tiga hal sebagai berikut:

a. Relevan (*Relevancy*)

   Seberapa tingkat relevansi informasi tersebut terhadap kenyataan kejadian masa lalu, kejadian hari ini, dan kejadian yang akan datang. Informasi yang berkualitas akan mampu menunjukkan benang merah relevansi kejadian masa lalu, hari ini, dan masa depan sebadai sebuah bentuk aktivitas yang konkrit dan mampu dilaksanakan, dan dibuktikan oleh siapa saja.

b. Akurat (*Accuracy*)

   Suatu informasi dikatakan berkualitas jika seluruh kebutuhan informasi tersebut telah tersampaikan (*completeness*), seluruh pesan telah benar atau sesuai (*correctness*), serta pesan yang disampaikan sudah lengkap atau hanya sistem yang diinginkan oleh *user* (*security*)

c. Tepat Waktu (*Timeliness*)

   Berbagai proses dapat diselesaikan dengan tepat waktu, laporan-laporan yang dibutuhkan dapat disampaikan tepat waktu.

d. Ekonomis (*Economy*)

   Informasi yang dihasilkan mempunyai daya jual yang tinggi, serta biaya operasional untuk menghasilkan informasi tersebut minimal, informasi tersebut juga mempu memberikan dampak yang luas terhadap laju pertumbuhan ekonomi dan teknologi informasi.

e. Efisiensi (*Efficiency*)

Informasi yang berkualitas memiliki sintaks ataupun kalimat yang sederhana (tidak berbelit-belit, tidak juga puitis, bahkan romantis), namun mampu memberikan makna dan hasil yang mendalam, atau bahkan menggetarkan setiap orang atau benda apapun yang menerimanya.

f. Dapat Dipercaya (*Reliability*)

Informasi tersebut berasal dari sumber yang dapat dipercaya. Sumber tersebut juga telah teruji tingkat kejujurannya. Misalkan *output* suatu program komputer, bisa dikategorikan sebagai *reliability*, karena program komputer akan memberikan *output* sesuai dengan *input* yang diberikan, dan outputnya tidak pernah dipengaruhi oleh iming-iming jabatan, ataupun setumpuk nilai rupiah.

2.2.2 Nilai Informasi

Menurut **(Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005:12)** suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya dan sebagian besar informasi tidak dapat tepat ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya. Pengukurannya dapat menggunakan analisis *cost effectiveness* atau *cost benefit.*

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Definisi sistem informasi menurut **Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005:13)** adalah sebagai berikut:

a. Suatu sistem dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.
b. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi.
c. Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Sistem Informasi memilki komponen utama yang membentuk suatu bangunan sistem informasi. Komponen bangunan sistem informasi (*information system building block*) terdiri dari enam blok, yaitu:

1. Blok Masukan (*Input Block)*

   Input yang mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi.

2. Blok Model (*Model Block)*

   Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur. Logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan pada basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok keluaran (*Output Block)*

   Merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua pemakaian sistem.

4. Blok teknologi (*Technology Block)*

   Blok ini terdiri dari tiga bagian utama, yaitu teknisi (*humanware* atau *brainware*), perangkat lunak (*software*), dan perangkat keras (*hardware*).

5. Blok Basis data (*Basis Data Block)*

   Basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya.

6. Blok Kendali (*Control Block)*

   Beberapa pengendalian yang perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung diatasi.

2.4 Konsep Sistem Informasi Penjualan

Berikut ini merupakan pengertian teori dasar yang berhubungan dengan kasus yang akan dianalisis, yaitu sebagai berikut:

2.4.1 Pengertian Penjualan

Penjualan adalah suatu usaha yang terpadu untuk mengembangkan rencana-rencana strategis yang diarahkan pada usaha pemuasan kebutuhan dan keinginan pemebeli, guna mendapatkan penjualan yang menghasilkan laba (**Marwan, 1991**). Penjualan merupakan sumber hidup suatu perusahaan, karena dari penjualan dapat diperoleh laba serta suatu usaha memikat konsumen yang diusahakan untuk mengetahui daya tarik mereka sehingga dapat mengetahui hasil produk yang dihasikan. Menurut **Winardi (1982)**, penjualan adalah suatu transfer hak atas benda-benda. Dari penjelasan tersebut dalam memindahkan atau

mentransfer barang dan jasa diperlukan orang-orang yang bekerja dibidang penjualan seperti pelaksnaan dagang, agen, wakil pelayanan dan wakil pemasaran.

Penjualan merupakan suatu transaksi yang melibatkan minimal dua orang atau lebih, dengan kata lain penjualan adalah suatu kegiatan yang menawarkan barang yang dimiliki kepada calon pembeli jika harga dan jumlah barang sesuai dan telah disepakati oleh calon pembeli maka kegiatan penjualan terjadi.

Aktivitas penjualan merupakan pendapatan utama dari suatu perusahaan karena jika aktivitas penjualan produk maupun jasa tidak dikelola dengan baik maka secara langsung dapat merugikan perusahaan. Hal ini dapat disebabkan karena sasaran penjualan yang diharapkan tidak tercapai dan pendapatan pun akan berkurang.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari pengertian penjualan itu sendiri adalah sebagai berikut:

Pengertian penjualan menurut **Chairul Marom (2002:28)** menyatakan bahwa 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.

2.4.2 Jenis-jenis Penjualan

1) Penjualan Secara Langsung

Penjualan langsung merupakan suatu strategi untuk mempromosikan produk atau jasa yang ditujukan untuk mempengaruhi tindakan konsumen. Penjualan langsung (*hardsell*) lebih menekankan pengambilan keputusan yang didasarkan atas rasional atau karena adanya keuntungan tambahan yang diberikan suatu produk. Wujud dari penjualan langsung (*hard sell*) dapat ditemui dalam bentuk promosi penjualan (*sales promotion*), penjualan pribadi (*personal selling*), penjualan langsung (*direct response marketing*), serta *merchandising dan point of purchase*.

2) Penjualan Secara Tidak Langsung

Penjualan tidak langsung merupakan strategi untuk mempromosikan suatu produk atau jasa yang ditujukan untuk menyentuh pikiran dan perasaankonsumen. Wujud penjualan tidak langsung (*Soft-sell*) dapat ditemui dalam bentuk iklan, humas, tanggung jawab sosial perusahaan (*corporate social responsibility*), dan pemasaran interaktif via internet secara tidak langsung.

2.5 Konfigurasi Jaringan

Menurut Abdul Kadir. (2003 : 37) Jaringan komputer adalah hubungan dua buah simpul (umumnya berupa komputer) atau lebih yang tujuan utamanya adalah untuk melakukan pertukaran data.

Jaringan komputer juga dapat diartikan sebagai kumpulan sebuah terminal komunikasi yang berada diberbagai lokasi yang terdiri dari lebih satu komputer yang saling berhubungan. Dalam sebuah jaringan komputer biasanya terhubung

sejumlah komputer ke sebuah/beberapa *server*. *Server* adalah komputer yang difungsikan sebagai "pelayanan" pengiriman data dan penerimaan data diantara komputer-komputer yang tersambung.

Tujuan dibangunnya suatu jaringan komputer adalah membawa informasi secara tepat tanpa adanya kesalahan dari sisi pengirim *(transmisi)* menuju ke sisi penerima *(receiver)* melalui media komunikasi.

2.5.1 Jenis – Jenis Jaringan Komputer

Jenis-jenis jaringan ada dua, yaitu:

1. Model *peer to peer*

Menurut model ini, setiap *host* dapat menawarkan layanan ke *peer* lain dan juga mengambil layanan dari *peer* lain. Model ini cocok untuk jaringan kecil.

2. Model *Client Server*

Model ini memisahkan secara jelas mana yang dapat memberikan layanan jaringan *(server)* dan mana yang hanya menerima layanan *(client)*. Beberapa komputer di *set up* sebagai *server* yang memberikan sumberdaya *(resource)* dari jaringan : printer, modem dan saluran lainnya kepada komputer lain yang dikoneksi kejaringan yang berfungsi sebagai *client.*

2.5.2 Topologi Jaringan Komputer

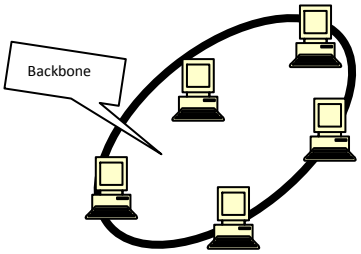
Menurut Abdul Kadir (2003 : 44) Yang dimaksud topologi jaringan adalah susunan fisik bagaimana node-node saling dihubungkan. Ada tiga topologi jaringan komputer yaitu :

1. Topologi Bus

   Pada topologi ini semua simpul (umumnya komputer) dihubungkan melalui kabel yang disebut bus. Kabel yang digunakan adalah kabel koaksial. Jika seorang pemakai mengirimkan pesan ke seorang pemakai lain maka pesan tersebut akan melalui bus. Setiap komputer perlu membaca alamat dalam pesan. Sekiranya alamat pesan cocok dengan alamat komputer pembaca, komputer tersebut segera mengambil pesan tersebut.

2. Topologi Cincin *(Ring)*

   Topologi cincin mirip dengan topologi bus. Informasi dikirim oleh sebuah komputer akan dilewatkan ke media transmisi, melewati satu komputer ke komputer berikutnya.

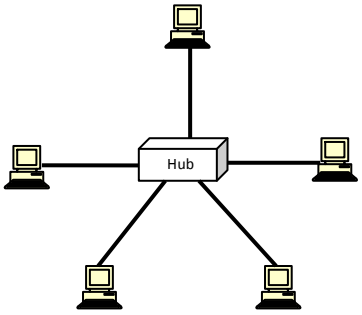


Gambar 2.2 Topologi Cincin

[Sumber: Abdul Kadir : "Pengenalan Sistem Informasi" Th 2003 hal : 42]

3. Topologi Bintang *(Star)*

Pada topologi ini terdapat komponen yang bertindak sebagai pusat pengontrol. Semua simpul yang hendak berkomunikasi selalu melalui pusat pengontrol tersebut. Dalam hal ini, pusat pengontrol berupa *hub* atau *switch.*



Gambar 2.3 Topologi Bintang

[Sumber: Abdul Kadir : "Pengenalan Sistem Informasi" Th 2003 hal : 44]

2.5.3 Manfaat Jaringan Komputer

Manfaat yang didapat dari membangun jaringan komputer adalah sebagai berikut:

1. *Sharing Resources*

Sharing resources bertujuan agar seluruh program, peralatan/periperal lainnya dapat dimanfaatkan oleh setiap orang yang ada pada jaringan komputer tanpa terpengaruh oleh lokasi maupun pengaruh dari pemakai. Dengan kata lain, seorang pemakai yang letaknya jauh sekalipun dapat memanfaatkan data maupun informasi yang lainnya tanpa mengalami kesulitan.

2. Media komunikasi

   Jaringan komputer memungkinkan terjadinya komunikasi antara pengguna, baik untuk *teleconference* maupun untuk mengirim pesan/informasi yang penting lainnya.

3. Integrasi Data

   Pembangunan jaringan komunikasi dapat mencegah ketergantungan pada komputer pusat. Setiap proses data tidak harus dilakukan satu komputer saja, melainkan dapat didistribusikan ketempat lainnya, oleh sebab inilah maka dapat terbentuk data yang terintegrasi sehingga dengan demikian memudahkan pemakai untuk memperoleh dan mengolah informasi setiap saat.

4. Pengembangan dan Pemeliharaan

   Dengan adanya jaringan komunikasi ini, maka perkembangan peralatan dapat dilakukan dengan mudah dan menghemat biaya. Jaringan komputer bisa memudahkan pemakai dalam merawat *harddisk* dan peralatan lainnya. Misalnya untuk memberikan perindungan serangan virus maka pemakai cukup memusatkan perhatian pada *harddisk* yang ada pada komputer pusat.

5. Keamanan Data

   Sistem jaringan komputer memberikan perlindungan terhadap data jaminan keamanan, data tersebut diberikan melalui pengaturan hak akses para pemakai dan *password*, serta teknik perlindungan terhadap *harddisk* sehingga data mendapatkan perlindungan yang efektif.

6. Sumber Daya Lebih Efisien dan Informasi Terkini

Dengan adanya pemakaian sumberdaya secara bersama-sama, maka pemakai bisa mendapatkan hasil dengan maksimal dan kualitas yang tinggi. Selain itu data atau informasi yang di akses selalu terbaru. Karena ada perubahan yang terjadi dapat secara langsung diketahui oleh setiap pemakai.

2.6 Tinjauan Perangkat Lunak

Berikut ini adalah tinjauan singkat tentang perangkat lunak yang digunakan penulis untuk membantu penulisan dan pembuatan penelitian ini.

2.6.1 XAMPP

Apache adalah sebuah nama *web server* yang bertanggung jawab pada *request-response* HTTP dan *logging* informasi secara detail (kegunaan *basic*-nya). Selain itu, Apache juga diartikan sebagai suatu *web server* yang kompak, modular, mengikuti standar protokol HTTP, dan tentu saja sangat digemari. Kesimpulan ini bisa didapatkan dari jumlah pengguna yang jauh melebihi para pesaingnya. Sesuai hasil survei yang dilakukan oleh Netcraft, bulan Januari 2005 saja jumlahnya tidak kurang dari 68% pangsa *web server* yang berjalan di Internet. Ini berarti jika semua *web server* selain Apache digabung, masih belum bisa mengalahkan jumlah Apache.

Saat ini ada dua versi Apache yang bisa dipakai untuk *server* produksi, yaitu versi mayor 2.0 dan versi mayor 1.3. Apache merupakan *webserver* yang paling banyak digunakan saat ini. Hal ini disebabkan oleh beberapa sebab, di antaranya adalah karena sifatnya yang *opensource* dan mudahnya

mengkostumisasikannya. diantaranya dengan menambahkan *support secure protocol* melalui ssl dan konektifitasnya dengan *database server* melalui bahasa *scripting* PHP.

(Sumber :http://kihendriku.wordpress.com/2009/03/09/*pengertian-xampp/*)

2.6.2 Java

Java adalah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai komputer termasuk telepon genggam. Bahasa ini awalnya dibuat oleh James Gosling saat masih bergabung di Sun Microsystems saat ini merupakan bagian dari Oracle dan dirilis tahun 1995. Bahasa ini banyak mengadopsi sintaksis yang terdapat pada C dan C++ namun dengan sintaksis model objek yang lebih sederhana serta dukungan rutin-rutin aras bawah yang minimal. Aplikasi-aplikasi berbasis java umumnya dikompilasi ke dalam p-code (*bytecode*) dan dapat dijalankan pada berbagai Mesin Virtual Java (JVM). Java merupakan bahasa pemrograman yang bersifat umum/non-spesifik (*general purpose*), dan secara khusus didisain untuk memanfaatkan dependensi implementasi seminimal mungkin. Karena fungsionalitasnya yang memungkinkan aplikasi java mampu berjalan di beberapa platform sistem operasi yang berbeda, java dikenal pula dengan slogannya, "*Tulis sekali, jalankan di mana pun*". Saat ini java merupakan bahasa pemrograman yang paling populer digunakan, dan secara luas dimanfaatkan dalam pengembangan berbagai jenis perangkat lunak aplikasi ataupun aplikasi berbasis web. Versi awal Java ditahun 1996 sudah merupakan versi release sehingga

dinamakan Java Versi 1.0. Java versi ini menyertakan banyak paket standar awal yang terus dikembangkan pada versi selanjutnya:

java.lang: Peruntukan kelas elemen-elemen dasar.

1. java.io: Peruntukan kelas *input* dan *output*, termasuk penggunaan berkas.
2. java.util: Peruntukan kelas pelengkap seperti kelas struktur data dan kelas kelas penanggalan.
3. java.net: Peruntukan kelas TCP/IP, yang memungkinkan berkomunikasi dengan komputer lain menggunakan jaringan TCP/IP.
4. java.awt: Kelas dasar untuk aplikasi antarmuka dengan pengguna (GUI)
5. java.applet: Kelas dasar aplikasi antar muka untuk diterapkan pada penjelajah web.

Kelebihan :

Multiplatform. Kelebihan utama dari Java ialah dapat dijalankan di beberapa *platform* / sistem operasi komputer, sesuai dengan prinsip *tulis sekali, jalankan di mana saja*. Dengan kelebihan ini pemrogram cukup menulis sebuah program Java dan dikompilasi (diubah, dari bahasa yang dimengerti manusia menjadi bahasa mesin / *bytecode*) sekali lalu hasilnya dapat dijalankan di atas beberapa platform tanpa perubahan. Kelebihan ini memungkinkan sebuah program berbasis java dikerjakan diatas operating system Linux tetapi dijalankan dengan baik di atas Microsoft Windows. Platform yang didukung sampai saat ini adalah Microsoft Windows,

Linux, Mac OS dan Sun Solaris. Penyebanya adalah setiap sistem operasi menggunakan programnya sendiri-sendiri (yang dapat diunduh dari situs Java) untuk meninterpretasikan *bytecode* tersebut.

OOP (*Object Oriented Programming* - Pemrogram Berorientasi Objek)

Perpustakaan Kelas Yang Lengkap, Java terkenal dengan kelengkapan *library*/perpustakaan (kumpulan program program yang disertakan dalam pemrograman java) yang sangat memudahkan dalam penggunaan oleh para pemrogram untuk membangun aplikasinya. Kelengkapan perpustakaan ini ditambah dengan keberadaan komunitas Java yang besar yang terus menerus membuat perpustakaan-perpustakaan baru untuk melingkupi seluruh kebutuhan pembangunan aplikasi.

Bergaya C++, memiliki sintaks seperti bahasa pemrograman C++ sehingga menarik banyak pemrogram C++ untuk pindah ke Java. Saat ini pengguna Java sangat banyak, sebagian besar adalah pemrogram C++ yang pindah ke Java. Universitas-universitas di Amerika Serikat juga mulai berpindah dengan mengajarkan Java kepada murid-murid yang baru karena lebih mudah dipahami oleh murid dan dapat berguna juga bagi mereka yang bukan mengambil jurusan komputer.

Pengumpulan sampah otomatis, memiliki fasilitas pengaturan penggunaan memori sehingga para pemrogram tidak perlu melakukan pengaturan memori secara langsung (seperti halnya dalam bahasa C++ yang dipakai secara luas).

Kekurangan :

Tulis sekali, jalankan di mana saja - Masih ada beberapa hal yang tidak kompatibel antara *platform* satu dengan *platform* lain. Untuk J2SE, misalnya *SWT-AWT bridge* yang sampai sekarang tidak berfungsi pada Mac OS X.

Mudah didekompilasi. Dekompilasi adalah proses membalikkan dari kode jadi menjadi kode sumber. Ini dimungkinkan karena kode jadi Java merupakan *bytecode* yang menyimpan banyak atribut bahasa tingkat tinggi, seperti nama-nama kelas, metode, dan tipe data. Hal yang sama juga terjadi pada Microsoft .NET Platform. Dengan demikian, algoritma yang digunakan program akan lebih sulit disembunyikan dan mudah dibajak/di*reverse-engineer*.

Penggunaan memori yang banyak. Penggunaan memori untuk program berbasis Java jauh lebih besar daripada bahasa tingkat tinggi generasi sebelumnya seperti C/C++ dan Pascal (lebih spesifik lagi, Delphi dan (Sumber: id.wikipedia.org/wiki/**Java)**

2.6.3 MySQL

MySQL adalah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat *closed source* atau komersial. MySQL

sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam *database* sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian *database*, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem *database* (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja *optimizer*-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya. Sebagai *database server*, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan *database server* lainnya dalam *query* data.

(sumber:http://infolubara.comyr.com/index.php?option=com_content&view=article&id=122:definisi-php&catid=30:netware&Itemid=94)