BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

2.1.1. Definisi Sistem

Banyak para pakar mengemukakan tentang arti atau definisi dari sistem, salah satunya adalah sistem merupakan suatu himpunan konponen atau variabel yang terorganisasi, yang saling berinteraksi, saling bergantungan antara yang satu dengan yang lain serta memiliki tujuan dan sasaran. Pengertian sistem secara umum adalah sekumpulan benda yang memiliki hubungan di antara mereka.

Kata sistem sendiri berasal dari bahasa Latin (systēma) dan bahasa Yunani (sustēma) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi.

Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. System ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata (Jogiyanto,2005:2, "***Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis***", Penerbit Andy Offset, Yogyakarta). Dapat disimpulkan bahwa sistem adalah suatu atau beberapa elemen yang saling bekerja

sama satu sama lain untuk mencapai suatu tujuan tertentu, satu elemen dan elemen yang lainnya saling berkaitan dan membutuhkan (simbiosis mutualisme). Jika salah satu elemen rusak atau tidak berfungsi sebagaimana mestinya, maka sistem tersebut pun akan terganggu fungsinya. Jadi dengan kata lain, jika suatu elemen bermasalah maka elemen lain yang terhubung dengannya juga akan bermasalah dan juga sistemnya.

2.1.2. Karakteristik Sistem

Suatu sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu yaitu:

a. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari kumpulan komponen yang saling berinteraksi dan bekerjasama membentuk suatu kesatuan. Suatu sistem bisa menjadi komponen dari sistem lain yang lebih besar darinya. Sistem yang menjadi bagian dari sistem lain disebut dengan subsistem sedangkan sistem yang lebih besar tersebut adalah lingkungannya.

b. Batas Sistem (*boundary*)

Batas sistem memisahkan antara suatu sistem denngan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem. Batas sistem dapat dikurangi atau dimodifikasi sehingga dapat mengubah karakteristik sistem.

c. Lingkungan Luar Sistem (*environments*)

Lingkungan luar meliputi semua yang berada di luar batas dari sistem yang dapat mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian tetap dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan

luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan menganggu kelangsungan hidup dari sistem.

d. Penghubung sistem (*Interface*)

Interface merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui interface ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya. *Output* dari satu subsistem akan menjadi input untuk subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

e. Masukan (*Input*)

Masukan adalah energi yang dimasukan kedalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan *signal input*. *Maintenance input* adalah energi yang dimasukan agar sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

f. Proses (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian proses atau sistem itu sendiri sebagai prosesnya. Proseslah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan memproses masukan berupa bahan baku dan bahan--bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi. Sistem akuntansi akan mengolah data–data transaksi menjadi laporan–laporan keuangan dan laporan–laporan lain yang dibutuhkan oleh manajemen.

g. Keluaran (*Output*)

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

h. Tujuan (*Goal*)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menetukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya

2.1.3. Klasifikasi Sistem

Setiap sistem pasti mempunyai tujuan dan sasaran yang nantinya akan mempengaruhi input yang dibutuhkan dan output yang akan dihasilkan. Suatu sistem akan dikatakan berhasil jika pengoperasian sistem itu mengenai sasaran atau tujuannya. Suatu sistem dapat diklasifikasikan sebagai:

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik. Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sedangkan dalam sistem fisik yang diolah adalah bentuk fisik, misalnya mengolah bahan-bahan hingga menjadi roti.
2. Sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*) Sistem alamiah terjadi karena proses alam sedangkan sistem buatan manusia terjadi melalui rancangan atau campur tangan manusia.

3. Sistem tertentu (*determenistic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*) Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas atau kemungkinan.
4. Sistem tertutup dan sistem terbuka Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh oleh faktor-faktor lain. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa danya turut campur dari pihak diluarnya. Sedang sistem terbuka berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan atau subsistem yang lainnya.

2.1.4. Definisi Analisa Sistem

Ada banyak yang berpendapat mengenai analisa sistem seperti: "Sistem analis merupakan individu kunci dalam proses pengembangan sistem. Sistem analis mempelajari masalah dan kebutuhan dari organisasi atau perusahaan untuk menentukan bagaimana orang, data, proses, dapat meningkatkan pencapaian bisnis. Seorang sistem analis juga merupakan orang yang paling bertanggung jawab pada proses analisa dan perancangan sistem informasi."

"Seorang yang menggunakan pengetahuan aplikasi komputer yg dimilikinya untuk memecahkan masalah-masalah bisnis, dibawah petunjuk manajer sistem."

"Seorang yang bertanggung jawab menterjemahkan kebutuhan kebutuhan si pemakai sistem (user) kedalam spesifikasi teknik yang diperlukan oleh programmer dan diawasi oleh manajemen."

Dari berbagai pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa suatu sistem akan dirancang oleh satu orang atau sekelompok orang yang membentuk tim, orang yang merancang sistem disebut SISTEM ANALIS. Fungsi dari sistem analis adalah:

1. Mengidentifikasi masalah-masalah dari pemakai / user
2. Menyatakan secara spesifik sasaran yang harus dacapai untuk memenuhi kebutuhan pemakai / user
3. Mamilih alternatif-alternatif metode pemecahan masalah
4. Merencanakan dan menerapkan rancangan sistemnya dengan permintaan pemakai / user

Adapun tugas-tugas umum dan tugas-tugas teknik dari sistem analis antara lain:

a. Tugas-tugas umum
    1. Mengumpulkan dan menganalisis formulir, dokumen, file yang berkaitan dengan sistem yang berjalan
    2. Menyusun dan menyajikan laporan perbaikan dari sistem yang berjalan kepada pemakai
    3. Merancang suatu sistem perbaikan dan mengidentifikasi aplikasi-aplikasi untuk penerapannya pada komputer
    4. Menganalisis dan menyusun biaya-biaya dan keuntungan dari sistem yang baru
    5. Mengawasi semua kegiatan dalam penerapan sistem yang baru
b. Tugas-tugas teknik
    1. Menyiapkan gambaran kerja dalam menerapkan sistem baru
    2. Menyusun prosedur-prosedur untuk pengawasan

3. Menyusun data flow diagram (DFD), Stuctured Analysis and Design Technique (SADT), dan sistem flowcart untuk merancang sistem baru secara detail
4. Merancang pola pengawasan terhadap data yang bersifat sangat penting
5. Menyusun file-file untuk digunakan dalam komputer agar sistem baru dapat berjalan efektif
6. Merancang bentuk input/output agar mudah dibaca oleh pemakai
7. Menyusun dokumentasi tentang pekerjaan yang dilakukan oleh sistem analis dalam merancang sistem yang baru

2.1.5 Konsep Dasar Informasi

Secara umum informasi dapat diartikan sebagai hasil pengolahan data yangtelah memunculkan arti dan manfaat bagi penerima. Sedangkan data dapat diartikan sebagai :

1. Sekumpulan fakta yang belum terorganisir.
2. Kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata.
3. Representasi dunia nyata yang mewakili sautu objek, seperti; manusia (pegawai, mahasiswa, pelanggan), hewan, peristiwa, konsep, keadaan dan lain-lain, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasinya.

2.1.6 Pengertian Informasi

Informasi merupakan suatu out put yang dihasilkan dari suatu kegiatan pengolahan data informasi sangat berguna bagi manajemen atau siapa saja dalam menentukan kebijakan lebih lanjut.

"Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya para ahli lain memberikan definisi yang hampir serupa bahwa informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat bagi pengambil keputusan saat ini maupun dimasa yang akan datang" (Jogiyanto,2005:2, "***Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis***", Penerbit Andy Offset, Yogyakarta).

2.1.7 Siklus informasi

Data merupakan bentuk yang masihmentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk dihasilkan informasi.

Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini oleh Jhon Burch disebut dengan siklus informasi.

2.1.8 Kualitas Informasi

Untuk mendapatkan informasi yang berkualitas harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

1. Akurat

   Informasi yang didapat kepada si penerima harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bisa atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi mencerminkan maksudnya, sehingga informasi yang disampaikan kepada penerima tidak mengalami gangguan (noise) yang dapat mengubah atau merusak informasi tersebut.

2. Tepat pada waktunya

   Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat, karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Dewasa ini mahalnya nilai informasi disebabkan harus cepatnya informasi tersebut didapat, sehingga diperlukan teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan menerimannya.

3. Relevan

   Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya dan harus sesuai dengan yang dibutuhkan. karenaRelevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Misal informasi mengenai sebab kerusakan mesin produksi disampaikan kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan, dan akan lebih relevannya lagi bila ditujukan ke bagian ahli teknik perusahaan.

2.1.9 Nilai Informasi

Nilai dari informasi (*value of information*) ditentukan dari dua hal. Yaitu manfaat untuk mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai jika manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkannya. Nilai suatu informasi tidak dapat persis ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektifitasnya.

2.1.10 Definisi Sistem Informasi

Telah diketahui bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen dalam pengambilan keputusan. Sistem informasi didefinisikan oleh Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis (1983;6) "Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung opersi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategis dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan - laporan yang diperlukan.

Sistem informasi dirancang untuk mendeteksi dan mengedalikan atau mengadakan kompensasi terhadap kesalahan. Sebagai sebuah sistem, sistem informasi berfungsi untuk menerima masukan dan isntruksi, mengolah data tersebut sesuai dengan instruksi dan mengeluarkan hasilnya.

Sistem informasi yang paling sederhana terdiri dari masukan (*input*), pengolahan (*proses*) dan keluaran (*output*). Akan tetapi sistem informasi sering membutuhkan data yang telah dikumpukan dan kemudian disimpan sementara waktu.

2.2 Konsep Dasar Penjualan Tunai

2.2.1 Definisi Penjualan

Banyak para pakar mengartikan definisi dari penjualan, secara umum penjualan merupakan suatu kegiatan dimana terjadinya sebuah transaksi baik itu transaksi jual beli atau pun transaksi sewa menyewa barang dan jasa.

Menurut **Siegel, Joel G dan Jae K. Shim** yang diterjemahkan oleh Moh Kurdi (1999), (Kamus IstilahAkuntansi, Jakarta : PT Elex Media Komputindo, hal 404. "Penjualan adalah Penerimaan yang diperoleh dari pengiriman barang dagangan atau dari penyerahan pelayanan dalam bursa sebagai barang pertimbangan.

Pertimbangan ini dapat dalam benuk tunai peralatan kas atau harta lainnya. Pendapatan dapat diperoleh pada saat penjualan, karena terjadi pertukaran, harga jual dapat ditetapkan dan bebannya diketahui".

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".

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.

Penjualan merupakan sumber hidup suatu perusahaan, karena dari penjualan dapat diperoleh laba serta merupakan suatu usaha untuk memikat para konsumen untuk mengetahui daya tarik hasil produk yang dihasilkan dari sebuah perusahaan.

Keberhasilan suatu perusahaan pada umumnya dinilai berhasil dilihat dari kemampuannya dalam memperoleh laba. Dengan laba yang diperoleh, perusahaan akan dapat mengembangkan berbagai kegiatan, meningkatkan jumlah aktiva dan modal serta dapat mengembangkan dan memperluas bidang usahanya. Perusahaan pada umumnya mempunyai tiga tujuan dalam penjualan yaitu mencapai volume penjualan, mendapatkan laba tertentu, dan menunjukan pertumbuhan perusahaan.

2.2.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kegiatan Penjualan

Dalam praktek, kegiatan penjualan itu dipengaruhi oleh beberapa factor sebagai berikut:

1. Kondisi dan Kemampuan Penjual.

   Transaksi jual-beli atau pemindahan hak milik secara komersial atas barang dan jasa itu pada prinsipnya melibatkan dua pihak, yaitu penjual sebagai pihak pertama dan pembeli sebagai pihak kedua. Disini penjual harus dapat menyakinkan kepada pembelinya agar dapat berhasil mencapai sasaran penjualan yang diharapkan.untuk maksud tersebut penjual harus memahami beberapa masalah penting yang sangat berkaitan, yakni:

   a. Jenis dan karakteristik barang yang di tawarkan.
   b. Harga Produk.
   c. Syarat pernjualan seperti pembayaran, penghantaran, pelayanan sesudah penjualan, garansi, dan sebagainya.

2. Kondisi Pasar.

   Pasar, sebagai kelompok pembeli atau pihak yang menjadi sasaran dalam penjualan, dapat pula mempengaruhi kegiatan penjualannya. Adapun faktor-faktor kondisi pasar yang perlu di perhatikan adalah:

   a. Jenis pasarnya
   b. Kelompok pembeli atau segmen pasarnya
   c. Daya belinya
   d. Frekuensi pembelian
   e. Keinginan dan kebutuhan
   f. Modal

3. Modal

Akan lebih sulit bagi penjualan barangnya apabila barang yang dijual tersebut belum dikenal oleh calon pembeli, atau apabila lokasi pembelian jauh dari tempat penjualan. Dalam keadaan seperti ini, penjual harus memperkenalkan dulu sambil membawa barangnya ketempat pembeli. Untuk melaksanakan maksud tersebut diperlukan adanya saranan serta usaha, seperti:

a. Alat transportasi
b. Tempat peragaan baik didalam perusahaan maupun diluar perusahaan
c. Usaha promosi

Semua ini hanya dapat dilakukan apabila penjualan memiliki sejumlah modal yang diperlukan untuk itu.

4. Kondisi Organisasi Perusahaan

Pada perusahaan besar, biasanya penjualan ini ditangani oleh bagian tersendiri (bagian penjualan) yang dipegang orang-orang yang ahli dalam bidang pejualan.

5. Faktor Lain

Faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi seperti:

a. Periklanan
b. Peragaan
c. Kampanye
d. Pemberian hadiah

Namun untuk melaksanakannya, diperlukan sejumlah dana yang tidak sedikit. Bagi perusahaan yang bermodal kuat, kegiatan ini secara rutin dapat dilakukan. Sedangkan bagi

perusahaan kecil yang mempunyai modal relatif kecil, kegiatan ini lebih jarang dilakukan. Ada pengusaha yang berpegang pada suatu prinsip bahwa "paling penting membuat barang yang lebih baik". Bilamana prinsip tersebut dilaksanakan, maka diharapkan pembeli akan kembali membeli lagi barang yang sama. Namun, sebelum pembelian dilakukan, sering pembeli harus dirangsang daya tariknya, misalnya dengan memberikan bungkus yang menarik atau dengan cara promosi lainnya.

2.2.3 Definisi Penjualan Tunai

Seperti yang telah dijelaskan diatas bahwa klasifikasi dari penjualan dibagi menjadi enam bagian yang terdiri dari Penjualan Tunai, Penjualan Kredit, Penjualan Tender, Penjualan Ekspor, Penjualan Konsiniasi, dan Penjualan Grosir. Untuk CV. INDOSNACK akan dibahas tentang Penjualan Tunai.

Dalam Siklus Akuntansi menunjukkan prosedur akuntansi mulai dari sumber data sampai ke proses pencatatan / pengolahan akuntansinya. Dalam hal ini akan membahas siklus pendapatan (daur penjualan) yang merupakan prosedur pendapatan dimulai dari bagian penjualan, otorisasi kredit, pengambilan barang, penerimaan barang, penagihan sampai dengan penerimaan kas.

Sistem Informasi Akuntansi Penjualan adalah suatu sistem informasi yang mengorganisasikan serangkaian prosedur dan metode yang dirancang untuk menghasilkan, menganalisa, menyebarkan dan memperoleh informasi guna mendukung pengambilan keputusan mengenai penjualan.

Sistem Penjualan Tunai merupakan penjualan dengan mengambil barang dari supplier dan langsung dikirim ke customer secara pembayaran langsung dengan

menggunakan uang tunai. Sistem penjualan tunai pada umumnya didasarkan pada asumsi bahwa pembeli akan mengambil barang setelah harga barang dibayar ke kasir.

2.3 Definisi PHP

Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari Personal Home Page (Situs personal). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama Form Interpreted (FI), yang wujudnya berupa sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir dari web.

Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI. Dengan perilisan kode sumber ini menjadi sumber terbuka, maka banyak pemrogram yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP.

Pada November 1997, dirilis PHP/FI 2.0. Pada rilis ini, interpreter PHP sudah diimplementasikan dalam program C. Dalam rilis ini disertakan juga modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan.

Pada tahun 1997, sebuah perusahaan bernama Zend menulis ulang interpreter PHP menjadi lebih bersih, lebih baik, dan lebih cepat. Kemudian pada Juni 1998, perusahaan tersebut merilis interpreter baru untuk PHP dan meresmikan rilis tersebut sebagai PHP 3.0 dan singkatan PHP diubah menjadi akronim berulang PHP: Hypertext Preprocessing.

Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis interpreter PHP baru dan rilis tersebut dikenal dengan PHP 4.0. PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai pada awal abad ke-21. Versi ini banyak dipakai disebabkan kemampuannya untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan dan stabilitas yang tinggi.

Pada Juni 2004, Zend merilis PHP 5.0. Dalam versi ini, inti dari interpreter PHP mengalami perubahan besar. Versi ini juga memasukkan model pemrograman berorientasi objek ke dalam PHP untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman ke arah paradigma berorientasi objek.

2.3.1 Fungsi PHP

Dalam membuat halaman web, PHP sebenarnya bukanlah bahasa yang wajib digunakan. Sebuah website sederhana dapat dibuat tanpa menggunakan PHP sama sekali. Anda bisa membuat sebuah website, murni dengan menghubungkan beberapa halaman HTML saja.

Namun jika anda ingin membuat web yang dinamis, bisa menyimpan ke dalam database, membuat halaman yang berubah-ubah sesuai input dari user, maka pada saat itulah PHP dibutuhkan.

Untuk pembuatan web, kode PHP biasanya di sisipkan kedalam dokumen HTML. Karena hal inilah PHP disebut juga sebagai Scripting Language atau bahasa pemograman script.

2.4 Definisi MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak system manajemen basis data SQL (DBMS) yang multithread, dan multi-user. MySQL adalah implementasi dari system manajemen basisdata relasional (RDBMS). MySQL dibuah oleh TcX dan telah dipercaya mengelola system dengan 40 buah database berisi 10.000 tabel dan 500 di antaranya memiliki 7 juta baris.

MySQL AB merupakan perusahaan komersial Swedia yang mensponsori dan yang memiliki MySQL. Pendiri MySQL AB adalah dua orang Swedia yang bernama David Axmark, Allan Larsson dan satu orang Finlandia bernama Michael "Monty". Setiap pengguna MySQL dapat menggunakannya secara bebas yang didistribusikan gratis dibawah lisensi GPL(General Public License) namun tidak boleh menjadikan produk turunan yang bersifat komersial.

Pada saat ini MySQL merupakan database server yang sangat terkenal di dunia, semua itu tak lain karena bahasa dasar yang digunakan untuk mengakses database yaitu SQL. SQL (Structured Query Language) pertama kali diterapkan pada sebuah proyek riset pada laboratorium riset San Jose, IBM yang bernama system R. Kemudian SQL juga dikembangan oleh Oracle, Informix dan Sybase. Dengan menggunakan SQL, proses pengaksesan database lebih user-friendly dibandingan dengan yang lain, misalnya dBase atau Clipper karena mereka masih menggunakan perintah-perintah pemrograman murni. SQL dapat digunakan secara berdiri sendiri maupun di lekatkan pada bahasa pemograman seperti C, dan Delphi.

2.4.1 Keistimewaan MySQL

Program MySQL mempunyai beberapa keistimewaan antara lain :

1. **Portabilitas.** MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.

2. **Perangkat lunak sumber terbuka (open source)**. MySQL didistribusikan sebagai open source sehingga dapat digunakan secara gratis.

3. **Multi-user**. MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

4. **Performance tuning.** MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.

5. **Ragam tipe data**. MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.

6. **Perintah dan Fungsi**. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah Select dan Where dalam perintah (query).

7. **Keamanan**. MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti password yang terenkripsi.

8. **Skalabilitas dan Pembatasan**. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah record lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

9. **Konektivitas**. MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau named pipes (NT).

10. **Lokalisasi**. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.

UML mendefinisikan diagram-diagram seperti use casediagram, classdiagram, statechartdiagram, activitydiagram, sequencediagram, collaborationdiagram, componentdiagram, deploymentdiagram. Diagram yang akan digunakan penulis untuk pemodelan penulisan ini adalah use case diagram dan activity diagram.

2.5.1 Use - Case Diagram

Use case diagram yang menggambarkan bagaimana orang-orang berinteraksi dengan sistem tersebut. Sebuah use case merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Use case adalah teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem. Use case mendeskripsikan interaksi tipikal antara para pengguna sistem dengan sistem itu sendiri, dengan member sebuah narasi tentang bagaimana sistem tersebut digunakan (fowler, 2005).

Use case memiliki aktor utama yang meminta sistem memberi sebuah layanan. Aktor utama adalah aktor dengan tujuan yang dipenuhi use case. Selain itu terdapat banyak aktor lainnya yang berkomunikasi dengan sistem pada saat menjalankan use case, mereka dikenal dengan aktor sekunder. Setiap langkah dalam use case adalah sebuah elemen dalam interaksi antara aktor dan sistem. Setiap langkah harus berupa pernyataan sederhana dan dengan jelas menunjukkan siapa yang menjalankan langkah tersebut. Langkah tersebut harus menuntukkan tujuan aktor, bukan mekanisme yang harus dilakukan aktor. Use case diagram dapat sangat membantu bila kita sedang menyusun requirement sebuah sistem, mengkomunikasikan rancangan dengan klien, dan merancang test case untuk semua feature yang ada pada sistem.

2.5.2 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Activitydiagram juga dapat menggambarkan proses parallelyang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Activity diagram adalah teknik untuk menggambarkan logika procedural, proses bisnis, dan jalur kerja yang mendukung behavior parallel (fowler, 2005). standar UML menggunakan segiempat dengan sudut membulat untuk menggambarkan aktivitas. Decision digunakan untuk menggambarkan behaviour pada kondisi tertentu. Untuk mengilustrasikan proses-proses paralel (fork dan join) digunakan titik sinkronisasi yang dapat berupa titik, garis horizontal atau vertikal.

2.6 XAMPP

XAMPP merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam sebuah paket. Dengan menginstall XAMPP maka pengguna tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstall dan mengkonfigurasikannya secara otomatis untuk pengguna atau auto konfigurasi. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.

2.7 ERD

Diagram hubungan entitas (entity relationship diagram) atau ERD adalah notasi grafik dari sebuah model data atau sebuah model jaringan yang menjelaskan tentang data yang tersimpan dalam sistem secara abstrak. Dalam pengertian lain ERD adalah pendokumentasian data perusahaan dengan mengidentifikasikan kenis entitas dan hubungan.