BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Dalam keseharian secara sadar atau tidak manusia terlibat dalam sebuah sistem, sistem transportasi, sistem pendidikan, dan lain-lain. Di bawah ini terdapat beberapa konsep dasar di dalam menentukan sistem. Terdapat tiga kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem yaitu yang menekankan pada hubungan antar komponen, seperti definisi berikut ini:

Menurut DAV [2]

"Sistem adalah aturan-aturan yang saling berhubungan satu sama lain untuk mencapai tujuan tertentu terdiri dari sub sistem".

Menurut JOG [5]

"Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu".

Menurut SUS [9]

"Sistem adalah kumpulan atau group dari bagian atau komponen apapun baik fisik maupun nonfisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerjasama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu ".

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yaitu sebagai berikut:

1. Komponen-komponen (*components*), dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batas Sistem (*Boundary*), daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.
3. Lingkungan Luar (*Environment*), apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.
4. Penghubung Sistem (*System Interface*), mempunyai media penghubung antara suatu subsistem dengan subsistem yang lainnya.
5. Masukan Sistem (*System Input*), energi yang dimasukkan kedalam sistem.
6. Keluaran Sistem (*System Output*), hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.
7. Pengolahan Sistem (*System Processing*), suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.
8. Sasaran Sistem, mempunyai tujuan *(goal*) atau sasaran *(objective*).

2.2 Konsep Dasar Informasi

Sumber informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal data-*item*. Atau kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata.

Menurut DAV [2]

"Informasi adalah data yang telah diproses kedalam suatu bentuk tertentu yang mempunyai nilai nyata dan terasa bagi keputusan saat ini dan keputusan mendatang".

Menurut JOG [5]

"Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya".

Menurut SUS [9]

"Informasi adalah hasil pengolahan data, akan tetapi tidak semua hasil dari pengolahan tersebut bisa menjadi informasi".

Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan menjadi sebagai input, di proses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus.

Metode pengolahan data terpusat (*centralized data processing methode)* merupakan metode pengolahan data yang memusatkan pengolahannya pada suatu tempat tunggal tertentu. Semua input, proses dan output dilakukan pada suatu tempat terpusat. Sebaliknya metode pengolahan data tersebar (*distributed data processing methode)* memungkinkan tiap-tiap departemen untuk memasukkan data sendiri mengolah dan menghasilkan output sendiri.

Informasi mempunyai nilai kejutan atau mengungkapkan sesuatu yang penerimaannya tidak tahu, tidak dikira atau disangka. Dalam waktu yang tidak menentu informasi mengurangi ketidakpastian, dan kemungkinan besar hasilnya yang diharapkan dalam sebuah keputusan merupakan nilai dalam proses keputusan.

Agar bermanfaat, Informasi harus memiliki kualitas sebagai berikut :

1. Relevan, yaitu menambah pengetahuan atau nilai bagi para pembuat keputusan, dengan cara mengurangi ketidakpastian, menaikkan kemampuan untuk memprediksi.

2. Dapat dipercaya, yaitu bebas dari kesalahan atau bias secara akurat menggambarkan kejadian atau aktivitas organisasi.
3. Lengkap, yaitu tidak menghilangkan data penting yang dibutuhkan oleh para pemakai.
4. Tepat waktu, yaitu disajikan pada saat yang tepat untuk mempengaruhi proses pembuatan keputusan.
5. Mudah dipahami, yaitu disajikan dalam format yang mudah dimengerti.

Kategori Informasi dapat di kelompokkan menjadi 3 macam yaitu :

1. Informasi Strategis yang digunakan untuk mengambil keputusan jangka panjang, mencakup informasi eksternal (tindakan pesaing, langganan), rencana perluasan perusahaan dan sebagainya.
2. Informasi Taktis yaitu informasi yang dibutuhkan untuk mengambil keputusan jangka menengah seperti informasi *trend* penjualan yang dapat dipakai menyusun rencana.
3. Informasi Teknis yaitu informasi yang dibutuhkan untuk keperluan operasional sehari-hari yang berupa informasi persediaan dan laporan.

Ciri-ciri Informasi yaitu sebagai berikut :

1. Benar atau salah, berhubungan dengan realitas atau tidak
2. Baru bagi pemakainya
3. Memberikan tambahan nilai
4. Korektif terhadap informasi yang salah
5. Dapat mempertegas informasi yang telah ada

Nilai Informasi (*Value of Information)* ditentukan dari dua hal yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan mendapatkannya. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan didalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Sebagian informasi tidak dapat ditaksir keuntungannya dengan suatu nilai tetapi dapat ditaksir nilai keefektifannya.

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem Informasi pada suatu sistem meliputi masukan data (*input*) yang kemudian diolah melalui suatu model dalam pemrosesan data, hasil informasi akan diatangkap kembali sebagai suatu *input* dan seterusnya, sehingga membentuk siklus informasi yang dapat diperoleh dari sistem informasi sebagai sistem khusus dalam organisasi untuk mengolah informasi tersebut.

Menurut SUS [9]

"*Sistem Informasi adalah kumpulan atau group dari sub sistem atau bagian atau komponen apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerjasama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu tertentu*".

Menurut DAV [2]

"*Sistem informasi manajemen adalah sistem manusia atau mesin yang menyediakan informasi untuk mendukung operasi, manajemen dan fungsi pengambilan keputusan dari suatu organisasi*".

Komponen sistem informasi terdiri dari:

1. *Hardware* terdiri dari komputer, printer dan jaringan
2. *Software* merupakan kumpulan dari perintah atau fungsi yang ditulis dengan aturan-aturan tertentu untuk memerintahkan komputer untuk melaksanakan tugas tertentu.
3. *Data* merupakan komponen dari informasi yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi.
4. *Manusia*, yang terlibat dalam komponen manusia seperti operator dan sebagainya.
5. *Prosedur*, seperti *document procedure* atau proses sistem, buku penuntun operasional dan teknis.

Kegiatan yang terdapat pada sistem informasi antara lain:

1. *Input*, menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data yang akan diproses
2. *Proses*, menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah
3. *Output*, suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses diatas.
4. *Penyimpanan*, suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.
5. *Kontrol*, suatu aktifitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

2.4 Metode Pengembangan Sistem

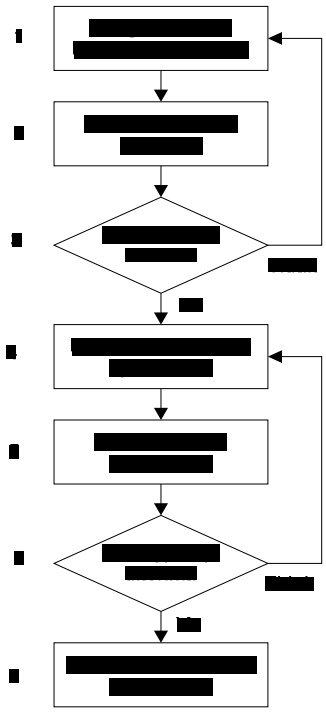
Pengembangan sistem informasi merupakan kegiatan dalam hal analisa terhadap sistem yang berjalan untuk kemudian mendesain dan membuat sistem baru yang dapat menanggulangi kekurangan-kekurangan dari sistem yang lama.

Methode Prototype, metode ini memberikan ide bagi analis sistem atau pemrogram untuk menyajikan gambaran yang lengkap. Dengan demikian pada metode ini pemesan sistem akan dapat melihat pemodelan dari sistem itu baik dari sisi tampilan maupun teknik prosedural yang akan dibangun.

Langkah-langkah dalam motode prototype yaitu:

a. Mengidentifikasi kebutuhan pemakai. Pada tahap ini analis sistem akan melakukan studi kelayakandan studi terhadap kebutuhan pemakai, baik yang meliputi model interface, teknik prosedural maupun dalam teknologi yang akan digunakan.
b. Mengembangkan prototype. Pada tahap kedua ini, analis sistem bekerja sama dengan pemrogram mengembangkan prototype sistem untuk memperlihatkan kepada pemesan pemodelan sistem yang akan dibangunnya.
c. Menentukan apakah prototype dapat diterima oleh pemesan atau pemakai. Analis sistem pada tahap ini akan mendeteksi dan mengidentifikasi sejauh mana pemodelan yang dibuatnya dapat diterima oleh pemesan. Perbaikan-perbaikan apa yang diinginkan oleh pemesan atau bahkan harus merombak secara keseluruhan.

d. Mengadakan sistem operasional melaui pemrograman sistem oleh pemrogram berdasarkan pemodelan sistem yang telah disepakati oleh pemesan sistem.
e. Menguji sistem operasional. Pada tahap ini, pemrogram akan melakukan uji coba baik menggunakan data sekunder maupun data primer untuk memastikan bahwa sistem dapat berlangsung dengan baik dan benar, sesuai kebutuhan pemesan.
f. Menentukan sistem operasional apakah dapat diterima oleh pemesan atau harus dilakukan beberapa perbaikan, atau bahkan harus dibongkar semuanya dan mulai dari awal lagi.
g. Implementasi sistem. Tahap ini dilakukan jika sistem telah disetujui.



Gambar 2.1 *Metode Prototype*

(sumber: Raymond Mc. Leod Jr.,1995)

2.5 Basis Data

Basis Data, *FAT[3]*, terdiri dari dua kata, yaitu **basis** dan **data**. **Basis** kurang dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Sedangkan **Data** adalah representasi fakta dunia nyata mewakili suatu objek seperti manusia, barang, hewan, peristiwa dan sebagainya.

Basis data merupakan kumpulan dari data-data yang saling terkait dan saling berhubungan satu dengan lainnya. Basis data adalah kumpulan kumpulan *file* yang saling berkaitan.

Salah satu pemakai sistem informasi manajemen *database* yaitu administrator basis data (*Database Administrator*/*DBA*), fungsi ini bertanggung jawab untuk melakukan koordinasi, pengawasan, dan pengelolaan *Database*.

Database terbagi menjadi dua yaitu personal *database* dan *database* berbasis jaringan. *Database* berbasis jaringan dibagi dua lagi menjadi yaitu database terpusat (*Database Server*) dan database tersebar (*Distribute database*).

2.6 Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram (DFD), *FAT[3]*, adalah "*Suatu bentuk model sistem analisa yang menggambarkan suatu sistem sebagai suatu jaringan proses dan fungsi yang dihubungkan satu dengan yang lain oleh suatu penghubung*".

Data Flow Diagram (DFD) digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa memperhatikan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau disimpan.

Simbol-simbol DFD, antara lain:

a. Simbol ***Proses***, menggambarkan bagaimana suatu input ditransformasikan menjadi output. Proses menggambarkan apa yang dilakukan sistem.

b. Simbol ***External Entity***, sering dikenal dengan sumber, tujuan, terminator. *External entity* adalah bagian luar sistem yang dapat men-*supply* input kedalam sistem dan menggunakan output dari sistem. *External entity* dapat berupa orang/sekelompok orang atau bagian/departemen/pemakai sistem.

c. Simbol ***Penyimpanan Data***, menggambarkan media penyimpanan data dalam sistem yang berisi data yang digunakan sistem, digunakan sebagai sarana mengumpulkan dan membaca data. *Data Store* dapat merupakan file/database, arsip/catatan manual, lemari/kotak, agenda/buku.

d. Simbol ***Aliran Data (Data Flow)***, menggambarkan gerakan paket data/informasi.

2.7 Bagan Alir *(Flowchart)*

Bagan alir (*flowchart*), *ZUL[11]*, adalah bentuk grafik atau diagram dari algoritma dimana simbol-simbol standar mewakili tampilan operasi yang perlu dan memperlihatkan urutan pelaksanaannya, yang merupakan suatu diagram atau model yang berisikan istilah atau pengertian mengenai langkah kegiatan pencatatan, penganalisisan, dan pengkoordinasian informasi.

2.8 Normalisasi

Normalisasi, *FAT[3]*, adalah suatu teknik yang menstrukturkan data dalam cara-cara tertentu untuk mengurangi atau mencetak timbulnya masalah yang berhubungan dengan pengolahan data dalam database. Proses pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukan entitas dan relasinya.

Konsep-konsep pada Normalisasi, antara lain:

1. ***Key Field / key atribut / kunci atribut***, yaitu suatu kunci *field* yang dapat mewakili *record / tuple*.
2. ***Candidat key / kunci kandidat***, yaitu satu atau lebih kolom yang akan digunakan sebagai *primary key*.
3. ***Primary Key / kunci utama***, yaitu sebuah kolom yang dapat digunakan sebagai identitas satu-satunya dari sebuah tabel.
4. ***Alternate Key / kunci alternative***, yaitu kunci kandidat yang dipakai sebagai kunci primer.
5. ***Foreign key / kunci asing***, yaitu sebuah kolom dari suatu tabel yang merupakan kunci utama di tabel lain.

Bentuk-bentuk Normalisasi, yaitu:

1. **Normalisasi Satu (1NF / *First Normal Form*)**. Relasi berada pada normal kesatu jika semua taribut mempunyai nilai yang bersifat atomic.
2. **Normalisasi Dua (2NF / *Second Normal Form*)**. Relasi berada pada normal kedua jika relasi tersebut merupakan normal satu dan atribut bukan merupakan kunci tergantung penuh pada kunci *primary key*.

3. **Normalisasi Tiga (3NF / *Three Normal Form*)**. Relasi berada pada normal ke tiga jika relasi tersebut merupakan normalisasi dua dan atribut kunci tidak tergantung secara penuh pada kunci *primary key*.
4. **BCNF *(Boyce Codd Normal Form)***. Relasi berada pada BCNF dan jika factor penentunya adalah kunci kandidat dan relasi tersebut merupakan normalisasi tiga.

2.9 Model Data Entity Relationship (ER Model)

Model ER, *FAT[3]*, adalah suatu model yang digunakan untuk pembahasan suatu analisis atau perancangan basis data.

Komponen-komponen yang digunakan adalah:

1. ***Entitas / entity***, adalah individu yang mewakili suatu yang nyata dan dapat dibedakan dari yang lainnya. Sekelompok entitas yang sejenis dan berbeda dalam ruang lingkup yang sama disebut humpunan entitas / entitas set.
2. ***Relasi***, adalah hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.
3. ***Kardinalitas / derajat***, digunakan untuk menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain.

2.10 Diagram ER (ERD)

ERD, *FAT[3]*, menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data, pada dasarnya ada 3 macam simbol yang digunakan yaitu:

a. ***Entity***, adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai, sesuatu yang penting bagi pemakai dalam konteks sistem yang akan dibuat.

b. ***Atribut***, entiti mempunyai elemen yang disebut atribut, dan berfungsi mendeskripsikan karakter entiti.

c. ***Hubungan***, Relationship; sebagaimana halnya entiti maka dalam hubunganpun harus dibedakan antara hubungan atau bentuk hubungan antar entiti dengan isi dari hubungan itu sendiri.

d. ***Kardinalitas***, digunakan untuk menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain.

Notasi yang digunakan berupa:

1. Persegi panjang
2. Lingkaran / elips yang menyatakan atribut
3. Belah ketupat yang menyatakan himpunan relasi
4. Kardinalitas yang dapat dinyatakan dengan garis cabang atau angka
5. Garis sebagai penghubung antara himpunan entitas dengan himpunan entitas yang lain

2.11 Kamus Data

Kamus Data (*System Data Dictionary*), *FAT[3]*, yaitu katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem secara lengkap.

Kamus data mengidentifikasikan beberapa hal berikut :

1. Menjelaskan arti aliran data dan penyimpanan dalam DFD.
2. Mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran data.
3. Mendeskripsikan komposisi penyimpanan data.
4. Menspesifikasikan nilai dan satuan yang relevan bagi penyimpanan dan aliran data.
5. Mendeskripsikan hubungan detail antara penyimpanan yang akan menjadi titik perhatian dalam DFD.

2.12 Internet

Pengertian internet, *ILM[4]*, secara umum adalah sebuah jaringan komputer yang terdiri dari berbagai macam ukuran jaringan komputer diseluruh dunia mulai dari sebuah PC, jaringan-jaringan lokal berskala kecil, jaringan-jaringan kelas menengah hingga jaringan-jaringan utama yang menjadi tulang punggung internet.

2.13 *World Wide Web* (WWW)

World Wide Web (WWW), *ILM[4]*, yang lebih dikenal dengan web, merupakan sablah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet. *World Wide Web* adalah sarana pembagian informasi antara pengguna jaringan komputer.*Web* pada awalnya adalah ruang informasi dalam internet. Dengan menggunakan teknologi *hypertext*, pemakai dituntun untuk menemukan informasi dengan mengikuti link yang disediakan dalam dokumen *web* yang ditampilkan dalam *browser web*.

Kini internet identik dengan web karena kepopuleran *web* sebagai standar antarmuka pada layanan-layanan yang ada di internet, dari awalnya sebagai penyedia informasi kini digunakan juga untuk komunikasi dari *e-mail* sampai dengan melakukan transaksi bisnis *(e-commerce)*.

Kini *web* seakan lebih popular daripada *e-mail* walaupun secara *statistic e-mail* masih merupakan aplikasi terbanyak yang digunakan oleh pengguna internet. *Web* lebih popular bagi khalayak umum dan pemula terutama untuk tujuan pencarian infromasi dan melakukan komunikasi *e-mail* yang menggunakan *web* sebagai antarmuka.

Web memudahkan pengguna komputer untuk berinteraksi dengan pelaku internet lainnya dan menelusuri informasi di internet.

World Wide Web adalah jaringan komputer yang semuanya dapat dibagi menjadi 2 kategori yaitu *Client* dan *Server*. Melalui penggunaan software khusus mereka membentuk sebuah jaringan yang disebut jaringan *Client Server*.

Server menyimpan informasi dan memproses permintaan dari *client* kemudian mengirimkan informasi yang diminta kepada *client*. Informasi ini

mengandung semua jenis data termasuk gambar, suara, teks dan lain-lain. *Server* juga mengirimkan perintah kepada *client* tentang bagaimana cara menampilkan semua informasi tersebut. Intruksi ini diterima dalam bentuk *Hypertext Markup Language* (HTML).

Client membuat permintaan informasi dan kemudian menangani tugas penanyangan informasi tersebut kepada *end user* atau pemakai akhir. Dalam hal ini *browser web* bertindak sebagai client.

World Wide Web adalah sebuah jaringan terdistribusi yang berarti tidak ada computer pusat untuk *web.* Setiap server di *web* dapat di akses secara langsung oleh *client.* Jika sebuah server di WWW tidak berfungsi, tidak akan mempengaruhi kinerja *server* yang lain.

Pemakai menelusuri *web* melalui jaringan *hypertext.* Ketika memilih atau mengklik sebuah *hypertext link* maka akan berpindah ke dokumen lain dalam internet. Hamper semua dokumen di dalam *web* saling terhubung melalui penggunaan jaringan hypertext.

Kebanyakan dokumen pada *web* ditulis dalam *Hypertext Markup Language* (HTML). HTML menyediakan perintah-perintah untuk *software client* tentang bagaimana dokumen tersebut di tampilak. HTML juga berisi informasi tentang bagaimana menghubungkan dokumen lain ke dalam *web*.

2.14 Personal Home Page tool (PHP)

PHP, *ILM[4]*, adalah salah satu bahasa *Server-side* yang didesain khusus untuk aplikasi web. PHP dapat disisipkan diantara bahasa HTML dan karena bahasa *Server side*, maka bahasa PHP akan dieksekusi di server, sehingga yang dikirimkan ke browser adalah "hasil jadi" dalam bentuk HTML, dan kode PHP anda tidak akan terlihat.

Sebagai bahasa skrip yang bersifat server side PHP memiliki beberapa keunggulan antara lain:

1. Tidak diperlukan kompabilitas browser atau harus menggunakan browser tertentu karena serverlah yang akan mengerjakan skrip PHP tersebut.
2. Freeware artinya dapat didistribusikan dengan bebas.
3. Memiliki kemampuan koneksi keberbagai macam database seperti: MySQL, PostgreSQL, Oracle, dBase, Sybase dan banyak lagi.

2.15 MySQL

MySQL, *ILM[4]*, adalah *Relational Database Management Sistem* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakannya, tapi 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 (*Structur 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 dibanding *database server* lainnya dalam *query* data. Hal ini terbykti untuk *query* yang dilakukan oleh *single user*, kecepatan *query* MySQL bisa sepuluh kali lipat lebih cepat dari PostgreSQL dan Lima kali lebih cepat dibanding Interbase.

Sebagai *database server* yang memiliki konsep *database modern*, MySQL memiliki banyak keistimewaan. Berikut ini beberapa keistimewaan yang dimiliki oleh MySQL:

1. ***Portability***, MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac OS X Server, dan lain-lain.
2. ***Open Source***, MySQL didistribusikan secara *Open Source*, sehingga dapat digunakan secara bebas.
3. ***Multi-user***, MySQL dapat digunakan oleh beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah. Hal ini memungkinkan sebuah *database server* MySQL dapat diakses *client* secara bersamaan.
4. ***Performance Tuning***, MySQL memiliki kecepatan yang tinggi dalam menangani *query*, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. ***Column Types***, MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti *signed/unsigned integer, float, double, char, varchar, text, blob, date, time, timestamp, year, set* dan *enum.*

6. ***Command*** dan ***Function***, MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah SELECT dan WHERE dalam *query*.
7. ***Security***, MySQL memiliki lapisan lapisan sekuritas seperti *level subnetmask,* nama *host*, dan izin akses *user* dengan *sistem* perizinan yang mendetail serta *password* terenkripsi.
8. ***Scalability*** dan ***Limits***, MySQL mampu menangani *database* dengan skala besar, dengan jumlah records lebih dari 50 juta dan 60 juta tabel serta 5 miliar baris. Selain itu, batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada setiap tabelnya.
9. ***Connectivity***, MySQL dapat melakukan koneksi dengan *client* menggunakan *protocol* TCP/IP, Unix Socet (UNIX), atau Named Pipes (NT).
10. ***Localisation***, Deteksi pesan kesalahan pada *client* dengan menggunakan lebih dari 20 bahasa.
11. ***Interface***, adalah *Interface* terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*)
12. ***Client*** dan ***Tools***, Dilengkapi dengan berbagai *Tool* yang dapat digunakan untuk administrasi *database*, dan pada setiap *tool* yang ada disertakan petunjuk *online*.
13. ***Struktur Tabel***, Struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABEL, dibanding database lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

2.16 Definisi Pelayanan Kesehatan

Pelayanan kesehatan dapat diartikan sebagai berikut:

2.16.1 Pengertian Pelayanan

Pelayanan merupakan sesuatu hal yang sangat penting untuk suatu intansi atau lembaga dalam melaksanakan kegiatannya. Suatu intansi atau lembaga harus memberikan pelayanan yang efektif dan optimal agar konsumen bisa mantap terhadap pelayanan tersebut.

Pelayanan adalah suatu usaha untuk memenuhi kebutuhan konsumen baik secara prosedur atau atas permintaan konsumen itu sendiri, penilaian seseorang atau konsumen akan sangat dipengaruhi oleh pelaksanaan pelayanan, sehingga konsumen bisa menentukan baik atau tidaknya pelayanan tersebut.

2.16.2 Pengertian Kesehatan

Batasan tentang kesehatan secara gambling adalah keadaan atau kondisi fisik yang baik dan seimbang dalam artian bahwa semua organ tubuh berfungsi dengan baik sesuai apa adanya. Seperti istilah mensana incorpore sano yang menyatakan bahwa dalam tubuh yang sehat terdapat jiwa yang sehat, namun istilah itu sekarang kurang berlaku karena kadang kondisi psikis (jiwa) sangat mempengaruhi kondisi fisik seseorang walaupun orang mempunyai tubuh yang kuat atau sehat namun jika jiwanya kurang baik akan mempengaruhi kondisi pisiknya.

[Direktorat Bina Giji Masyarakat, Depkes R.I. Pedoman Praktis Memantau Status Giji Orang Dewasa, Jakarta 1996]