# BAB II

# LANDASAN TEORI

## 2.1.Pengertian Sistem

Sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul, bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Komponen–komponen atau subsistem dalam suatu sistem tidak dapat berdiri lepas sendiri-sendiri. Komponen–komponen atau subsistem saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut dapat tercapai.

Suatu sistem mempunyai maksud tertentu. Ada yang menyebutkan maksud dari suatu sistem adalah untuk mencapai suatu tujuan (*goal*) dan ada yang menyebutkan untuk mencapai sasaran (*objective*). Suatu sistem pada dasarnya merupakan suatu susunan yang teratur dari kegiatan yang berhubungan satu sama lainnya dan prosedur-prosedur yang berkaitan yang melaksanakan dan memudahkan pelaksanaan kegiatan utama dari suatu organisasi.

### 2.1.1.Elemen Sistem

Ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem, yaitu : tujuan, masukan, proses, keluaran, batas, mekanisme pengendalian dan umpan balik serta lingkungan. Berikut penjelasan mengenai elemen-elemen yang membentuk sebuah sistem :

1. Tujuan

Setiap sistem memiliki tujuan (*Goal*), entah hanya satu atau mungkin banyak. Tujuan inilah yang menjadi pemotivasi yang mengarahkan sistem. Tanpa tujuan, sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali. Tentu saja, tujuan antara satu sistem dengan sistem yang lain berbeda.

2. Masukan

Masukan (*input*) sistem adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam system dan selanjutnya menjadi bahan yang diproses. Masukan dapat berupa hal-hal yang berwujud (tampak secara fisik) maupun yang tidak tampak. Contoh masukan yang berwujud adalah bahan mentah, sedangkan contoh yang tidak berwujud adalah informasi (misalnya permintaan jasa pelanggan).

3. Proses

Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna dan lbih bernilai, misalnya berupa informasi dan produk, tetapi juga bisa berupa hal-hal yang tidak berguna, misalnya saja sisa pembuangan atau limbah. Pada pabrik kimia, proses dapat berupa bahan mentah. Pada rumah sakit, proses dapat berupa aktivitas pembedahan pasien.

4. Keluaran

Keluaran (*output*) merupakan hasil dari pemrosesan. Pada system informasi, keluaran bisa berupa suatu informasi, saran, cetakan laporan, dan sebagainya.

5. Batas

Yang disebut batas (*boundary*) sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem (lingkungan). Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem. Sebagai contoh, tim sepak bola mempunyai aturan permainan dan keterbatasan kemampuan pemain. Pertumbuhan sebuah toko kelontong dipengaruhi oleh pembelian pelanggan, gerakan pesaing dan keterbatasan dana dari bank. Tentu saja batas sebuah sistem dapat dikurangi atau dimodifikasi sehingga akan mengubah perilaku sistem. Sebagai contoh, dengan menjual saham ke publik, sebuah perusahaan dapat mengurangi keterbasatan dana.

6. Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik

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

7. Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada diluar sistem. Lingkungan bisa berpengaruh terhadap operasi sistem dalam arti bisa merugikan atau menguntungkan sistem itu sendiri. Lingkungan yang merugikan tentu saja harus ditahan dan dikendalikan supaya tidak mengganggu kelangsungan operasi sistem, sedangkan yang menguntungkan tetap harus terus dijaga, karena akan memacu terhadap kelangsungan hidup sistem.

### 2.1.2.Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu :

1. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem, atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batas Sistem

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu system dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menujukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari system yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedang lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan menggangu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung Sistem

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

penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5.Masukan Sistem

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

6. Keluaran Sistem

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

7. Pengolah Sistem

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

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). 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

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

Sistem abstrak (*abstract system*) adalah sistem yang berisi gagasan atau konsep, misalnya sistem teologi yang berisi gagasan tentang hubungan manusia dan tuhan. Sedangkan sistem fisik (*physical system*) adalah system yang secara fisik dapat dilihat, misalnya sistem komputer, sistem sekolah, sistem akuntansi dan sistem transportasi.

2. Sistem Deterministik dan Sistem Probabilistik

Sistem deterministik (*deterministic system*) adalah suatu sistem yang operasinya dapat diprediksi secara tepat, misalnya sistem komputer. Sedangkan sistem probabilistik (*probabilistic system*) adalah sistem yang tak dapat diramal dengan pasti karena mengandung unsur probabilitas, misalnya sistem arisan dan sistem sediaan, kebutuhan rata-rata dan waktu untuk memulihkan jumlah sediaan dapat ditentukan tetapi nilai yang tepat sesaat tidak dapat ditentukan dengan pasti.

3. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka

Sistem tertutup (*closed system*) adalah sistem yang tidak bertukar materi, informasi, atau energi dengan lingkungan, dengan kata lain sistem ini tidak berinteraksi dan tidak dipengaruhi oleh lingkungan, misalnya reaksi kimia dalam tabung yang terisolasi. Sedangkan sistem terbuka (*open system*) adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan, misalnya sistem perusahaan dagang.

4. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia

   Sistem Alamiah *(natural system*) adalah sistem yang terjadi karena alam, misalnya sistem tata surya. Sedangkan sistem buatan manusia (*human made system*) adalah sistem yang dibuat oleh manusia,misalnya sistem komputer.

5. Sistem Sederhana dan Sistem Kompleks

   Berdasarkan tingkat kerumitannya, sistem dibedakan menjadi system sederhana (misalnya sepeda) dan sistem kompleks (misalnya otak manusia).

## 2.2. Definisi Perancangan

Perancangan adalah proses penerapan berbagai teknik dan prinsip dengan tujuan untuk mentransformasikan hasil analisis ke dalam bentuk yang memudahkan pengimplementasian.

Menurut Pressman (2010), perancangan adalah langkah pertama dalam fase pengembangan rekayasa produk atau sistem. Perancangan itu adalah proses penerapan berbagai teknik dan prinsip yang bertujuan untuk mendefinisikan sebuah peralatan, satu proses atau satu sistem secara detail yang membolehkan dilakukan realisasi fisik (Taylor,1959 dlm Pressman, 2001).

## 2.3. Definisi Aplikasi

Aplikasi adalah penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi pokok pembahasan. Aplikasi dapat diartikan juga sebagai program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu. Aplikasi software yang dirancang untuk penggunaan praktisi khusus.

## 2.4 Definisi Proses

Proses adalah urutan pelaksanaan atau kejadian yang terjadi secara alami atau di desain, mungkin menggunakan waktu, ruang, keahlian atau sumber daya lainnya, yang menghasilkan suatu hasil. Suatu proses mungkin dikenali oleh perubahan yang diciptakan terhadap sifat-sifat dari satu atau lebih objek di bawah pengaruhnya.

## 2.5. Definisi Bisnis

Menurut Brown dan Petrello "Bussiness is an institution which produces goods and services demanded by people." Artinya bisnis adalah suatu lembaga yang menghasilkan barang dan jasa yang dibutuhkan oleh masyarakat meningkat , maka lembaga bisnis pun akan meningkat pula perkembangannva untuk memenuhi kebutuhan tersebut, sambil memperoleh laba (Brown dan Petrello,1976).

Menurut Steinford "Business is all those activities involved in providing the goods and services needed or desired by people". Dalam pengertian ini bisnis sebagai aktifitas yang menyediakan barang atau jasa yang diperlukan atau diinginkn oleh konsumen.Dapat dilakukan oleh organisasi perusahaan yang memiliki badan hukum, perusahaan yang memiliki badan usaha, meupun perorangan yang tidak memiliki badan hukum maupun badan usaha seperti pedagang kaki lima, warung yang tidak memiliki surat izin, dll.

## 2.6. Definisi Proses Bisnis

Proses bisnis merupakan prosedur kerja perusahaan menangani permintaan bisnis, misalnya permintaan pinjaman di bank, atau order masuk di sebuah perusahaan pelayaran. Proses ini bukanlah hal yang konkret, itu adalah cara orang berinteraksi dan sistem untuk menangani permintaan bisnis.

Proses bisnis terdiri dari serangkaian kegiatan, yang terlibat di dalam atau diluar sebuah organisasi yang bekerja sama untuk menghasilkan hasil bisnis bagi pelanggan atau untuk sebuah organisasi manajemen proses bisnis organisasi.

Proses Bisnis dapat berada di dalam sebuah organisasi. (misalnya produk manufaktur), atau melibatkan beberapa organisasi, misalnya Proses Bisnis pada hipotek, yang melibatkan organisasi-organisasi penjualan perusahaan hipotek dan escrow (pembayaran asuransi dan pajak) untuk melayani hipotek dilakukan oleh beberapa perusahaan lainnya. Bisnis dan transaksinya dilakukan melalui aplikasi pengantara, contohnya Proses Bisnis yang manajerial. (Pengelolaan SDM dan proses Rekruitmen), Proses Bisnis yang operasional. (layanan panggilan hadir di call center, informasi disimpan oleh kasir bank tentang pembukaan rekening, dll), Proses Bisnis yang berorientasi kegiatan, seperti transformasi yang terjadi di gudang data.

## 2.7 Definisi Kompetensi

Surat keeputusan Mendiknas nomor 045/U/2002. Tentang kurikulum inti perguruan tinggi mengemukaka ”Kompetensi adalah seperangkat tindakan cerdas, penuh tanggungjawab yang dimiliki seseorang sebagai syarat untuk dianggap mampu oleh masyarakat dalam melaksanakan tugas-tugas di bidang pekerjaan tertentu.

Association K.U.Leuven mendefinisikan bahwa pengertian kompetensi adalah pengintegrasian dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang memungkinkan untuk melaksanakan satu cara efektif.

## 2.8. Definisi Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia yang kemudian disingkat SDM merupakan potensi yang terkandung dalam diri manusia untuk mewujudkan perannyua sebagai mahluk sosial yang adaptif dan transformatif yang mampu mengelola dirinya sendiri serta seluruh potensi yang terkandung di dakam menuju tercapainya kesejahteraan kehidupan dalam tatanan yang seimbang dan berkelanjutan.

Dalam definisi yang lain, Sumber Daya Manusia adalah kemampuan terpadu dari daya dan fisik yang dimiliki individu, perilaku dan sifatnya ditentukan oleh keturunan dan lingkungannya, sedangkan prestasi kerjanya dimotivasioleh keinginan untuk memenuhi kepuasannya.

## 2.9. Definisi Web

Sejarah Web bermula di European Laboratory for Particle Physics (lebih dikenal dengan nama CERN), di kota Geneva dekat perbatasan Perancis dan Swiss. CERN merupakan suatu organisasi yang didirikan oleh 18 negara di Eropa. Dibulan Maret 1989, Tim Berners dan peneliti lainnya dari CERN mengusulkan suatu protokol sistem distribusi informasi di Internet yang memungkinkan para anggotanya yang tersebar di seluruh dunia saling membagi informasi dan bahkan untuk menampilkan informasi tersebut dalam bentuk grafik.

Web Browser pertama dibuat dengan berbasiskan pada teks. Untuk menyatakan suatu link, dibuat sebarisan nomor yang mirip dengan suatu menu. Pemakai mengetikkan suatu nomor untuk melakukan navigasi di dalam Web.

Kebanyakan software tersebut dibuat untuk komputer-komputer yang menggunakan Sistem Operasi UNIX, dan belum banyak yang bisa dilakukan oleh pemakai komputer saat itu yang telah menggunakan Windows. Tetapi semua ini berubah setelah munculnya browser Mosaic dari NCSA (National Center for Supercomputing Applications).

Di bulan Mei 1993, Marc Andreesen dan beberapa murid dari NCSA membuat Web browser untuk sistem X-Windows yang berbasiskan grafik dan yang mudah untuk digunakan. Dalam beberapa bulan saja, Mosaic telah menarik perhatian baik dari pemakai lama maupun pemakai baru di Internet. Kemudian NCSA mengembangkan versi-versi Mosaic lainnya untuk komputer berbasis UNIX, NeXT, Windows dan Macintosh.

Di bulan Mei 1993, Marc Andreesen dan beberapa murid dari NCSA membuat Web browser untuk sistem X-Windows yang berbasiskan grafik dan yang mudah untuk digunakan. Dalam beberapa bulan saja, Mosaic telah menarik perhatian baik dari pemakai lama maupun pemakai baru di Internet. Kemudian NCSA mengembangkan versi-versi Mosaic lainnya untuk komputer berbasis UNIX, NeXT, Windows dan Macintosh.

Pada tahun 1994, Marc Andreesen meninggalkan NCSA, dan kemudian bersama Jim Clark, salah satu pendiri dari Silicon Graphics, membuat Netscape versi pertama. Kehadiran Netscape ini menggantikan kepopuleran Mosaic sebagai Web browser dan bahkan sampai saat ini Netscape merupakan browser yang banyak digunakan setelah Internet Explorer dari Microsoft.

Pada tahun yang sama CERN dan MIT mendirikan suatu konsorsium yang dinamakan World WIde Web Consortium (W3C) yang bertugas untuk membangun standar bagi teknologi Web.

Pada awal perkembangannya, sewaktu browser masih berbasiskan teks hanya terdapat sekitar 50 website. Di akhir tahun 1995 jumlah ini telah berkembang mencapai sekitar 300.000 web site. Dan diperkirakan sekarang ini jumalh pemakai Web telah mencapat sekitar 30-an juta pemakai diseluruh dunia.

PHP (Hypertext Processor) singkatan dari Personal Home Page tools adalah skrip bersifat server-side yang dapat dintegrasikan dan ditambahkan ke dalam HTML, sehingga suatu halaman web tidak lagi bersifat statis, namun menjadi dinamis.

PHP adalah salah satu bahasa bersifat *server-side* didesain khusus untuk aplikasi *web*. PHP dapat disispkan diantara bahasa HTMLdan karena bahasa *Server-side*, maka pengerjaan skrip akan dilakukan dan dieksekusi di server, baru kemudian hasilnya akan dikirmkan ke *browser* dalam bentuk HTML.

Sejarah Singkat PHP

PHP pertama kali dibuat pada musim gugur pada tahun 1994 oleh Rasmus Lerdoff (rasmus@php.net), awalnya digunakan pada *website*nya unutk mencatat siapa saja yang berkunjung dan melihat biodatanya. Versi pertama di-*release* tersedia pada tahun 1995, dikenal dengan *Personal Home Page*, yang terdiri atas *engine parser* yang sangat sederhana yang hanya mengerti beberapa mkaro

khusus daan sejumlah utilitas yang sering digunakan pada halaman – halaman *web*, seperti buku tamu, *counter* pengunjung dan lain-lain. Parser diprogram ulang pada pertengahan tahun 1995 dan diberi nama PHP/FI versi 2.0 FI berasal dari paket Rasmus lainnya yang ditulis untuk menginterprestasikan data dari form, yangn kemudian dikombinasikan dengan *tools Personal Home Page* dan ditambahkan dukungan *database* mSQL (*mini* SQL).

Tahun 1995 dianggap sebagai tahun kelahiran PHP/FI yang kemudian membuat pertumbuhan aplikasi *web* yang pesat dan banyak orang kemudian berkontribusi mengembangkan PHP/FI. Sulit unutk mendapatkan statistik yang tepat untuk memperkirakan penggunaan PHP/FI, tetapi diperkirakan pada akhir tahun 1996 telah digunakan oleh sedikitnya 15000 *website* diseluruh dunia.danpada pertengahan 1997 mencapai 50000 situs.

Keistimewaan PHP

Keunggulan dari PHP yang bersifat *Server-side* tersebut antara lain:

1. Tidak diperlukan kompatibilitas *browser* atau atau harus menggunakan *browser* tertentu, karena lah yang akan mengerjakan skrip PHP tersebut dan biasanya yang dikirim ke *browser* umumnya bersifat text atau gambar saja sehingga pasti dikenal oleh *browser* apapun.

2. Dapat memanfaatkan sumber-sumber aplikasi yang dimiliki oleh *server*, misalnya koneksi ke *database*.

3. Skrip tidak dapat dilihat dengan menggunakan fasilitas view HTML *source*

Selain itu kelebihan PHP yaitu dapat melakukan semua aplikasi program CGL, seperti mengambil nilai form, meghasilkan halaman *web* yang dinamis,

serta mengirim dan menerima *cookie*. PHP juga dapat berkomunikasi dengan layanan-layanan yang menggunakan protokol IMAP, SNMP, NNTP, POP3, Http dan lain-lain. Namun kelebihan PHP yang paing signifikan adalah kemampuannya unutk melakukan koneksi dengan berbagai macam *database.* Saat ini *database* yang didukung oleh PHP adalah *Adabas D, dBase, Inter Base, Postger SQL, Front Base, Solid, Empress, MySQL, Sybase, File Pro, Direct- MS-SQL, IBM DB2, Velocis, MySQL, UNIX dan Informix.* Semiua *database* yang mempunyai *provider ODBC, Ingres, Oracle* (*OC17 and OC18*).

MYSQL

MySQL adalah Relation Database Management System (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public Lisensi). Dimana setiap orang bebas untukmenggunakannya, tetapi 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 *(Structure Query Language).* SQl adalh sebuah konsep pengoprasian *database,* terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoprasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Keandalan suatu system *database* (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja *Optimizer*-nya dalam proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh *user* maupun program-program aplikasinya. Sebagai aplikasi *database server* lainnya dalam *query* data. Hal ini terbukti untuk *query* yang dilakukan oleh *single user*,

kecepatan *query MySQL* bias sepuluh kali lebih cepat dari *ProstageSQL*, dan lima kali lebih cepat disbanding *Interbase*.

Sejarah Singkat MySQL

*MySQL* dikembangkan sekitar tahun 1994 oleh sebuah perusahaan pengembang *software* dan konsultan *database* bernama *MySQL AB* yang bertempat di swedia. Tujuan awal perusahaan tersebut mengembangkan *MySQL* adalah untuk mengembangkan aplikasi berbasis *web* pada *client.*

Awalnya Micheal Widenus "Monty", pengembang satu-satunya TcX, memiliki sebuauh aplikasi *UNIREG* dan rutin *ISAM* buatannya sendiri dan sedang mencari antarmuka SQL yang cocok untuk diimplementasikan ke dalamnya. Mula-mula Monty memakai *miniSQL* (mSQL) pada percobaan tersebut, tetapi mSQL dirasa kurang sesuai, karena terlalu lambat dalam pemrosesan *query* data.

Akhirnya Monty menghubungi David Hughes, pembuat mSQL yang sedang merilis versi kedua mSQL. Kemudian Monty mencoba membuat sendiri mesin SQL yang memiliki antarmuka mirip dengan SQL, tetapi dengan kemampuan yang lebih sesuai, dan lahirlah *MySQL*.

Keistimewaan MySQL

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 jenis 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 Tunning*

*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* memilikilapisan-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. Localitation*

Deteksi pesan kesalahan pada *client* dengan menggunakan lebih dari 20 bahasa

*11. Interfaace*

*Interfaace* 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. Structure Table*

Struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *ALTER TABLE*, dibandingkan *database* lainnya semacam *Postgre*SQL ataupun *Oracle*.

Apache

Untuk menjalankan PHP dan MySQL, kita membutuhkan sebuah *webserver*. Apache merupakan salah satu *web server* yang ketangguhannya telsh teruji. *Web server* adalah suatu program yang dijlalankan pada komputer yang

terkoneksi dengan internet, *web server* melihat hubungan internet dan menunggu perintah atau permintaan dari *web browser* HTML atau dokumen PHP. Saat ini *Apache* merupakan *web server* paling populer.

Macromedia Dreamweaver MX

*Macromedia Dreamweaver* MX adalah sebuah *software web design* yang menawarkan cara mendesian dengan dua langkah sekaligus dalam satu waktu, yaitu mendesian dan memprogram.

*Dreamweaver* memiliki satu jendela mini yang disebut HTML *source* tempat meletakan kode HTML tertulis, setiap akan mendesain *website* seperti menulis kata-kata, meletakan gambar, membuat tabel dan proses lainnya, tag-tag HTML akan ditulis secara langsung megiringi proses pengaturan *website*. Artinya, selain untuk mendesain website sekaligus mengenal tag-tag HTML yang membangun *website* itu. Ataupun sebaliknya menulis tag-tag dan teks lain di jendela HTML *source* dan hasilnya bisa dilihat langsung dilayar.