

BAB III

LANDASAN TEORI

Dalam bab ini akan dijelaskan landasan teori yang digunakan untuk mendukung penyusunan laporan kerja praktek ini. Landasan teori yang akan dibahas meliputi permasalahan - permasalahan atau prosedur - prosedur yang berlaku saat ini serta beberapa pengertian tentang ilmu yang berkaitan dengan permasalahan.

3.1 *Web Application*

Web adalah suatu metode untuk menampilkan informasi di internet, baik berupa teks, gambar, suara maupun *video* yang interaktif dan mempunyai kelebihan untuk menghubungkan (*link*) satu dokumen dengan dokumen lainnya (*hypertext*) yang dapat diakses melalui sebuah *browser*.

Web merupakan salah satu layanan *internet* yang paling banyak digunakan dibanding dengan layanan lain seperti *ftp*, *gopher*, *news* atau bahkan *e-mail*. *Web* adalah salah satu bagian dari *website* dan jika sebuah *website* ibarat buku, maka halaman *web* adalah halaman - halaman di dalamnya.

Awal mulanya *web application* (aplikasi *web*) dibangun dengan hanya menggunakan bahasa yang disebut HTML (*HyperText Markup Language*). Pada evolusi berikutnya, sejumlah *script* dan *object* dikembangkan untuk memperluas kemampuan HTML seperti PHP dan ASP pada *script* dan *applet* pada *object*. *Web Application* dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu *Static Web Application* dan *Dynamic Web Application*.

Static Web Application dibentuk dengan menggunakan HTML. Kekurangan aplikasi seperti ini terletak pada keharusan untuk memelihara program secara terus menerus untuk mengikuti setiap perkembangan yang terjadi. Kelemahan ini diatasi oleh model *dynamic web application*. Pada *dynamic web application*, perubahan informasi dalam halaman *web* dilakukan tanpa perubahan program tetapi melalui perubahan data. Sebagai implementasi, aplikasi *web* dapat dikoneksikan ke basis data sehingga perubahan. Informasi dapat dilakukan oleh operator dan tidak menjadi tanggung jawab dari *webmaster*.

Arsitektur aplikasi *web* meliputi *client*, *web server*, *middleware* dan basis data. *Client* berinteraksi dengan *web server*. Secara *internal*, *web server* berkomunikasi dengan *middleware*, lalu *middleware* yang berkomunikasi dengan basis data. Contoh *middleware* adalah PHP dan ASP. Pada mekanisme *dynamic web application*, terjadi tambahan proses yaitu *server* menerjemahkan kode PHP menjadi kode HTML. Kode PHP yang diterjemahkan oleh mesin PHP yang akan diterima oleh *client*. (Abdul Kadir, 2009).

3.2 World Wide Web (WWW)

World Wide Web (*www*) merupakan sumber daya yang sangat populer dan dapat digunakan untuk memperoleh data atau bahkan melakukan transaksi seperti memperoleh informasi bahkan melakukan perdagangan. Secara teknis, *web* adalah sebuah sistem dimana informasi dalam bentuk teks, gambar, video, suara dan lain-lain yang tersimpan dalam sebuah internet *webmaster* yang dipresentasikan dalam bentuk *hypertext*. Informasi dalam bentuk teks umumnya ditulis dalam format HTML (*Hypertext Markup Language*). Informasi lainnya

disajikan dalam bentuk grafis dalam format GIF, JPG, PNG, suara dalam format AU, WAV dan objek multimedia lainnya seperti MIDI, *Shockwave*, *Quicktime Movie*, *3D World*.

Sebagai dokumen *hypertext*, dokumen-dokumen di *web* dapat memiliki *link* dengan dokumen lain, baik yang tersimpan dalam *webmaster* yang sama ataupun *webmaster* lainnya. *Link* memudahkan para pengakses *web* berpindah dari halaman satu ke halaman lainnya, dan berkelana dari satu *server* ke *server* lainnya. Kegiatan penelusuran halaman *web* ini biasanya diistilahkan sebagai *browsing*, dan ada juga yang menyebutnya sebagai *surfing*.

Web dapat diakses oleh perangkat lunak *web client* yang secara populer disebut *browser*. *Browser* membaca halaman-halaman *web* yang tersimpan dalam *webmaster* melalui protokol yang disebut HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*). Di saat perkembangan WWW ada dua *browser web* yang populer yaitu *Internet Explorer* (IE) dan *Netscape Navigator*. *Browser web* adalah *software* yang digunakan untuk menampilkan informasi dari *server web*. *Software* ini kini telah dikembangkan dengan menggunakan *user interface grafis*, sehingga pemakai dapat dengan mudah melakukan '*point* dan *click*' untuk pindah antar dokumen. Saat ini bermunculan *browser web* lain yang turut meramaikan persaingan untuk merebut para pengguna internet. Di antara *browser web* yang telah banyak digunakan pada saat peluncurannya adalah MSN, Opera dan *Mozilla Firefox*. Di antara *browser web* ini terdapat kelebihan dan kekurangan sehingga pengguna dapat memilih sesuai keinginan dan kemudahan yang ditawarkan. (Dharma Oetomo Sutedjo, 2008).

3.3 Promosi

Suatu perusahaan banyak aktivitas yang dilakukan tidak hanya menghasilkan produk atau jasa, menetapkan harga, dan menjual produk atau jasa, tetapi banyak aktivitas lainnya yang saling berkaitan satu dengan lainnya. Salah satunya adalah promosi, kegiatan promosi adalah salah satu bagian dari bauran pemasaran perusahaan, yang isinya memberikan informasi kepada masyarakat atau konsumen tentang produk atau jasa yang ditawarkan perusahaan. Tidak hanya itu, kegiatan promosi merupakan kegiatan komunikasi antara perusahaan dengan pelanggan atau konsumen.

Perusahaan dewasa ini menganggap bahwa promosi merupakan bagian penting dari pemasaran, karena pihak perusahaan berharap dengan promosi yang dilaksanakan secara efektif dapat meningkatkan kualitas produk atau jasa perusahaan sesuai dengan target penjualan yang telah ditetapkan dan dapat bersaing dengan perusahaan lain yang menghasilkan produk atau jasa yang sejenis. Dengan pandangan demikian perusahaan berharap dengan dilaksanakannya kegiatan promosi secara berkesinambungan dan terarah akan mampu mencapai hasil penjualan dan keuntungan yang maksimal. Peneliti akan mengemukakan beberapa pendapat dari para ahli pemasaran dan praktisi tentang penelitian promosi, yaitu sebagai berikut :

Pengertian promosi menurut Djaslim Saladin dan Yevis Marty Oesman (2002 : 123) : “Promosi adalah suatu komunikasi informasi penjual dan pembeli yang bertujuan untuk merubah sikap dan tingkah laku pembeli, yang sebelumnya tidak mengenal menjadi mengenal sehingga menjadi pembeli dan mengingat produk tersebut”.

3.4 Pemesanan

Pemesanan adalah suatu proses dimana pelanggan melakukan transaksi dengan produsen, dimana transaksi tersebut menggunakan alat pembayaran yang sah dan disertai bukti – bukti pemesanan. Pada era teknologi yang semakin canggih ini apalagi semenjak internet mulai terkenal proses pemesanan tidak lagi dilakukan ditempat produksi tetapi dengan media komputer sudah bisa melakukan transaksi pemesanan dengan koneksi internet.(Ali, 2004)

3.5 Analisis dan Perancangan Sistem

Menurut Kendall dan Kendall (2003:7), analisis dan perancangan sistem dipergunakan untuk menganalisis, merancang, dan mengimplementasikan peningkatan - peningkatan fungsi bisnis yang dapat dicapai melalui penggunaan sistem informasi terkomputerisasi. Analisis sistem dilakukan dengan tujuan untuk dapat mengidentifikasi suatu masalah dan mengevaluasi permasalahan yang sedang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Perancangan sistem merupakan penguraian suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian komputerisasi yang dimaksud, mengidentifikasi masalah yang ada dan mengevaluasi permasalahan tersebut, menentukan kriteria, menghitung konsistensi terhadap kriteria yang ada, serta mendapatkan hasil atau tujuan dari masalah tersebut serta mengimplementasikan seluruh kebutuhan operasional dalam membangun aplikasi.

3.6 Entity Relationship Diagram(ERD)

Menurut Marlinda (2004:28) *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah gambaran pada sistem dimana di dalamnya terdapat hubungan antara *entity* beserta relasinya. *Entity* merupakan sesuatu yang ada dan terdefinisikan di dalam suatu organisasi, dapat abstrak dan nyata. Untuk setiap *entity* biasanya mempunyai *attribute* yang merupakan ciri *entity* tersebut. Relasi adalah hubungan antar *entity* yang berfungsi sebagai hubungan yang mewujudkan pemetaan antar *entity*.

Entity Relationship Diagram ini diperlukan agar dapat menggambarkan hubungan antar *entity* dengan jelas, dapat menggambarkan batasan jumlah *entity* dan partisipasi antar *entity*, mudah dimengerti pemakai dan mudah disajikan oleh perancang *database*. Untuk itu *Entity Relationship Diagram* dibagi menjadi dua jenis model, yaitu:

a. *Conceptual Data Model* (CDM)

Conceptual Data Model (CDM) adalah jenis model data yang menggambarkan hubungan antar tabel secara konseptual.

b. *Physical Data Model* (PDM)

Physical Data Model (PDM) adalah jenis model data yang menggambarkan hubungan antar tabel secara fisikal.

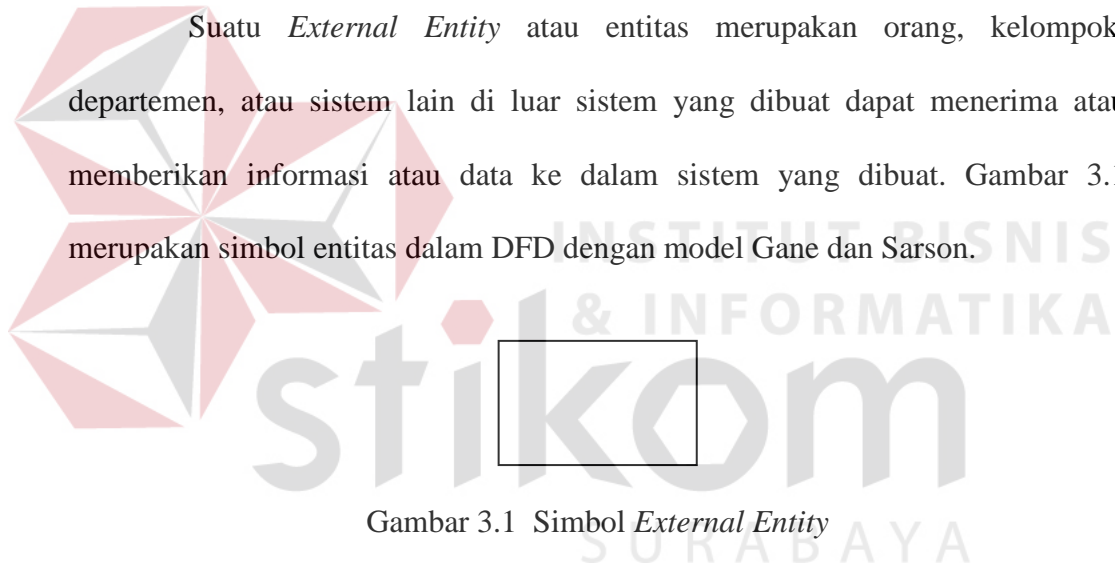
3.7 Data Flow Diagram (DFD)

Pada tahap ini, penggunaan notasi dapat membantu komunikasi dengan pemakai/*user* sistem untuk memahami sistem tersebut secara logika. Diagram yang menggunakan notasi - notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem ini

dikenal dengan nama Diagram Arus Data (*Data Flow Diagram*). DFD berfungsi untuk menggambarkan proses aliran data yang terjadi di dalam sistem dari tingkat yang tertinggi sampai yang terendah, yang memungkinkan untuk melakukan dekomposisi, mempartisi atau membagi sistem ke dalam bagian-bagian yang lebih kecil dan yang lebih sederhana. DFD fokus pada aliran data dari dan ke dalam sistem serta memproses data tersebut (Kendall dan Kendall, 2003:241). Simbol-simbol dasar dalam DFD tersebut antara lain:

a. *External Entity*

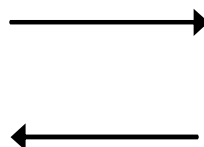
Suatu *External Entity* atau entitas merupakan orang, kelompok, departemen, atau sistem lain di luar sistem yang dibuat dapat menerima atau memberikan informasi atau data ke dalam sistem yang dibuat. Gambar 3.1 merupakan simbol entitas dalam DFD dengan model Gane dan Sarson.



Gambar 3.1 Simbol *External Entity*

b. *Data Flow*

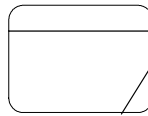
Data Flow atau aliran data disimbolkan dengan tanda panah. *Data Flow* menunjukkan arus data atau aliran data yang menghubungkan dua proses atau entitas dengan proses. Gambar 3.2 merupakan simbol *Data Flow*.



Gambar 3.2 Simbol *Data Flow*

c. *Process*

Suatu proses yang merupakan beberapa tindakan atau sekelompok tindakan dijalankan. Gambar 3.3 merupakan simbol *Process*.



Gambar 3.3 Simbol *Process*

d. *Data Store*

Data Store adalah simbol yang digunakan untuk melambangkan proses penyimpanan data. Gambar 3.4 merupakan simbol *data store*.



Gambar 3.4 Simbol *Data Store*

3.8 Database

Menurut Marlinda (2004:1), *database* adalah suatu susunan/kumpulan data operasional lengkap dari suatu organisasi/perusahaan yang diorganisir/dikelola dan disimpan secara terintegrasi dengan menggunakan metode tertentu menggunakan komputer sehingga mampu menyediakan informasi *optimal* yang diperlukan pemakainya. Penyusunan satu *database* digunakan untuk mengatasi masalah - masalah pada penyusunan data yaitu redundansi dan inkonsistensi data, kesulitan pengaksesan data, isolasi data untuk standarisasi, *multiple user* (banyak pemakai), masalah keamanan (*security*), masalah integrasi (kesatuan), dan masalah data *independence* (kebebasan data).

3.9 Sistem Basis Data

Menurut Marlinda (2004:1), sistem basis data adalah suatu sistem menyusun dan mengelola *record - record* menggunakan komputer untuk menyimpan atau merekam serta memelihara dan operasional lengkap sebuah organisasi atau perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi *optimal* yang diperlukan pemakai untuk proses mengambil keputusan. Pada sebuah sistem basis data terdapat komponen-komponen utama yaitu perangkat keras (*Hardware*), Sistem Operasi (*Operating System*), Basis Data (*Database*), Sistem (Aplikasi atau Perangkat Lunak) Pengelola Basis Data (DBMS), Pemakai (*User*), dan Aplikasi (Perangkat Lunak) lain (bersifat opsional).

3.10 Database Management System (DBMS)

Menurut Marlinda (2004:6), *Database Management System* (DBMS) merupakan kumpulan *file* yang saling berkaitan dan program untuk pengelolanya. Basis Data adalah kumpulan datanya, sedang program pengelolanya berdiri sendiri dalam suatu paket *program* yang komersial untuk membaca data, menghapus data, dan melaporkan data dalam basis data.

Bahasa-bahasa yang terdapat dalam DBMS adalah:

1. *Data Definition Language* (DDL)

Pola skema basis data dispesifikasikan dengan satu set definisi yang diekspresikan dengan satu bahasa khusus yang disebut DDL. Hasil kompilasi perintah DDL adalah satu set tabel yang disimpan di dalam *file* khusus yang disebut *data dictionary/directory*.

2. *Data Manipulation Language (DML)*

Bahasa yang memperbolehkan pemakai mengakses atau memanipulasi data sebagai yang diorganisasikan sebelumnya model data yang tepat.

3. *Query*

Pernyataan yang diajukan untuk mengambil informasi. Merupakan bagian DML yang digunakan untuk pengambilan informasi.

DBMS memiliki fungsi sebagai berikut:

1. *Data Definition*

DBMS harus dapat mengolah pendefinisian data.

2. *Data Manipulation*

DBMS harus dapat menangani permintaan-permintaan dari pemakai untuk mengakses data.

3. *Data Security dan Integrity*

DBMS dapat memeriksa *security* dan *integrity* data yang didefinisikan oleh DBA.

4. *Data Recovery dan Concurrency*

a. DBMS harus dapat menangani kegagalan – kegagalan pengaksesan basis data yang dapat disebabkan oleh kesalahan sistem, kerusakan *disk*, dan sebagainya.

b. DBMS harus dapat mengontrol pengaksesan data yang konkuren yaitu bila satu data diakses secara bersama – sama oleh lebih dari satu pemakai pada saat yang bersamaan.

5. *Data Dictionary*

DBMS harus menyediakan data *dictionary*.

3.11 Interaksi Manusia dan Komputer

Menurut Wicaksono (2006:4), Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) adalah sebuah disiplin ilmu yang mempelajari desain, evaluasi, implementasi dari sistem komputer interaktif untuk dipakai oleh manusia, beserta studi tentang faktor-faktor utama dalam lingkungan interaksinya. Deskripsi lain dari IMK adalah suatu ilmu yang mempelajari perencanaan dan desain tentang cara manusia dan komputer saling bekerja sama, sehingga manusia dapat merasa puas dengan cara yang paling efektif. Dikatakan juga bahwa sebuah desain antar muka yang ideal adalah yang mampu memberikan kepuasan terhadap manusia sebagai pengguna dengan faktor kapabilitas serta keterbatasan yang terdapat dalam sistem. Pada implementasinya, IMK dipengaruhi berbagai macam faktor antara lain organisasi, lingkungan, kesehatan, pengguna, kenyamanan, antar muka, kendala dan produktifitas.

3.12 Microsoft Office Visio 2003

Menurut Rahman (2004:1) Produk Microsoft Visio tahun 2003 adalah *Visio Standart* dan *Visio Professional*. Kedua produk ini memakai *format file* yang umum, yang berarti Anda dapat membagi diagram gambar *Visio* Anda dengan pengguna *Visio* lain, tanpa memperhatikan produk yang Anda digunakan. *Visio 2003* merupakan hasil pengembangan dari *Visio* versi sebelumnya, seperti *Visio 2000/2002*, *Visio 5* dan *Visio Technical*. Dibandingkan dengan *Visio* versi sebelumnya, *Visio 2003* jauh lebih lengkap dan terintegrasi. *Visio 2003* termasuk dalam rangkaian program *Microsoft Office* yang dalam keadaan *default* terinstal dalam *folder* instalasi *Visio 11* yang berada pada *folder Microsoft Office*.

Visio Standart merupakan solusi gambar atau diagram yang membantu *professional* bisnis, seperti manajer proyek, *sales* dan pemasaran, *person* HR, staf administrasi, di dalam memvisualkan ide pekerjaan sehari-harinya. *Visio Profesional* merupakan perangkat yang membantu *professional* teknik, seperti spesialis IT, *developer*, dan mahasiswa teknik di dalam memvisualisasikan ide, informasi, dan sistem serta prototipe suatu objek. *Visio Professional* juga menyediakan solusi diagram bisnis.

3.13 *Hypertext Markup Language (HTML)*

Menurut Firdaus (2007:1) *Hypertext Markup Language (HTML)* merupakan salah satu pemrograman *web* yang bersifat statis. HTML ini lebih berfungsi untuk mengatur struktur tampilan *web*, membuat suatu “*link*” atau sambungan kelokasi di *internet* yang lain dan aplikasi agar bisa berjalan di halaman *web browser* yang disimpan dalam bentuk *.html* (bagi Sistem Operasi LINUX, UNIX, Macintosh dan Windows 95) dan *.htm* (bagi Windows 3.1).

Bagaimana cara HTML bekerja? Untuk mengetahuinya, harus terlebih dahulu mengetahui sesuatu yang disebut dengan HTTP. HTTP merupakan protokol yang digunakan untuk mentransfer data atau dokumen antara *web server* ke *web browser*. Selanjutnya sewaktu protokol tersebut melakukan *transfer* dokumen, data *webnya* ditulis atau menggunakan format HTML. HTML disebut juga dengan *markup language* karena HTML berfungsi untuk memperindah file tulisan (*text*) biasa untuk dapat dilihat pada *web browser* yang ada.

3.14 *Hypertext Preprocessor (PHP)*

Menurut Firdaus (2007:2) PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor*, adalah sebuah bahasa *scripting* berbasis *server side scripting* yang terpasang pada HTML dan berada di *server* dieksekusi di *server* dan digunakan untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Sebagian besar sintaksnya mirip dengan bahasa C atau *java*, ditambah dengan beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang *web* menulis halaman *web* dinamik dengan cepat.

Halaman *web* biasanya disusun dari kode - kode HTML yang disimpan dalam sebuah *file* berekstensi *.html*. *File* HTML ini dikirimkan oleh *server* (atau *file*) ke *browser*, kemudian *browser* menerjemahkan kode - kode tersebut sehingga menghasilkan suatu tampilan yang indah. Lain halnya dengan *program* PHP, *program* ini harus diterjemahkan oleh *web server* sehingga menghasilkan kode html yang dikirim ke *browser* agar dapat ditampilkan. Program ini dapat berdiri sendiri atau pun disisipkan di antara kode - kode HTML sehingga dapat langsung ditampilkan bersama dengan kode - kode HTML tersebut. Program php dapat ditambahkan dengan mengapit *program* tersebut di antara tanda `<? dan ?>`. Tanda - tanda tersebut biasanya digunakan untuk memisahkan kode php dari kode HTML. *File* HTML yang telah dibubuhi *program* php harus diganti ekstensi-nya menjadi *.php* atau *.php3*.

3.15 *Cascading Style Sheet (CSS)*

Cascading Style Sheet (CSS) adalah suatu bahasa *style sheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu dokumen yang ditulis dalam bahasa

mark up. Penggunaan paling umum dari CSS adalah untuk memformat halaman *web* yang ditulis dengan HTML dan XHTML. Walaupun demikian, bahasanya sendiri dapat dipergunakan untuk semua jenis dokumen XML termasuk SVG dan XUL. Spesifikasi CSS diatur oleh *World Wide Consortium (W3C)*.

CSS digunakan oleh penulis maupun pembaca halaman *web* untuk menentukan warna, jenis huruf, tata letak dan berbagai aspek tampilan dokumen. CSS digunakan terutama untuk memisahkan antara isi dokumen (yang ditulis dengan HTML atau bahasa *mark up* lainnya) dengan presentasi dokumen (yang ditulis dengan CSS). Pemisahan ini dapat meningkatkan aksesibilitas isi, memberikan lebih banyak keleluasaan dan kontrol terhadap tampilan, dan mengurangi kompleksitas serta pengulangan pada struktur isi.

CSS (*Cascading Style Sheet*) memungkinkan halaman yang sama untuk ditampilkan dengancara yang berbeda untuk metode presentasi yang berbeda, seperti melalui layarcetak, suara (sewaktu dibacakan oleh *browser* basis – suara atau pembaca layar), dan juga alat pembaca *braille*. Halaman HTML (*Hypertext Markup Language*) atau XML yang sama juga dapat ditampilkan secara berbeda, baik dari segi gaya tampilan atau skema warna dengan menggunakan berbagai macam *style* huruf dan segala macam model – model yang ada di CSS (*Cascading Style Sheet*).

3.16 Java Script

Menurut Hakim (2010:2) *Java Script* merupakan bahasa *scripting* yang dapat bekerja di sebagian besar *web browser*. *Java Script* dapat disisipkan didalam *web* menggunakan *tag script*.

Java Script dapat digunakan untuk banyak tujuan, misalnya untuk membuat efek *roolover* baik gambar maupun *text*, dan untuk membuat AJAX. *Java Script* adalah bahasa yang digunakan untuk AJAX. Kode *Java Script* juga dapat diletakkan di *file* tersendiri yang berekstensi *.js* (singkatan dari *java script*). *Script* tersebut akan dieksekusi ketika dipanggil berdasarkan *trigger* pada *event* tertentu.

3.17 MySQL

"MySQL adalah database yang menghubungkan *script* PHP menggunakan perintah *query* dan *escape character* yang sama dengan PHP. PHP memang mendukung banyak *database*, tetapi untuk membuat sebuah *web* yang dinamis selalu *Up to Date*, MySQL merupakan pilihan *database* tercepat saat ini. (Firdaus, 2007:3)".

"MySQL (*My Structured Query Language*) atau yang bisa dibaca mai-sekuel adalah *program* pembuat dan pengelola *database*. Selain itu data *Mysql* juga merupakan program pengakses *database* yang bersifat jaringan, sehingga dapat digunakan untuk Aplikasi *Multi User* (banyak pengguna).