BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Teori Sistem

Jika dilihat dari karakteristik sebuah sistem terdiri dari bagian-bagian saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa saran atau maksud berarti sebuah sistem bukanlah seperangkat unsur yang tersusun secara tak teratur, tetapi terdiri dari unsur yang dapat dikenal dan saling melengkapi karena memiliki satu maksud, tujuan, dan sasaran. Missal, sistem komputer dapat subsistem perangkat keras dan subsistem perangkat lunak atau terdiri dari komponen- komponen. Subsistem perangkat keras (*hardware*) dapat terdiri dari alat masukan, alat pemroses, alat keluaran dan simpanan luar. Subsistem- subsistem saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut dapat tercapai.dari Interaksi subsistem- subsistem tersebut maka dihasikan suatu kesatuan yang terpadu atau terintegrasi (*integrated*).

Ada banyak pengertian sistem yang dikemukakan oleh para pakar suatu sistem merupakan jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan berkumpul bersamaan untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Sistem dapat didefinisikan dengan dua pendekatan yaitu sistem yang menekankan pada prosedur dan sistem yang menekankan pada elemen atau komponennya.

Menurut *Jogiyanto* sistem yang menekankan pada pendekatan elemen atau komponennya memiliki definisi sebagai berikut : ”Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.”

Menurut Schmidth dan Tayllor “Sistem adalah suatu kumpulan komponen (entitas) yang berinteraksi dan bereaksi antar atribut.”

2.1.1 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik-karakteristik, yang mana semua karakteristik tersebut tidak dapat dipisahkan antara satu karakteristik dengan karakteristik lainnya. Menurut karakteristik atau sifat sistem adalah sebagai berikut :

1. Komponen-komponen (*components*)

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama untuk membentuk satu kesatuan.

2. Batas sistem (*boundary*)

   Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.

3. Lingkungan luar sistem (*environment*)

   Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun dari luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

4. Perhubungan (*interface*)

   Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lain.

5. Masukan (*input*)

   Masukan adalah energi yang dimasukan kedalam sistem.

6. Keluaran (*output*)

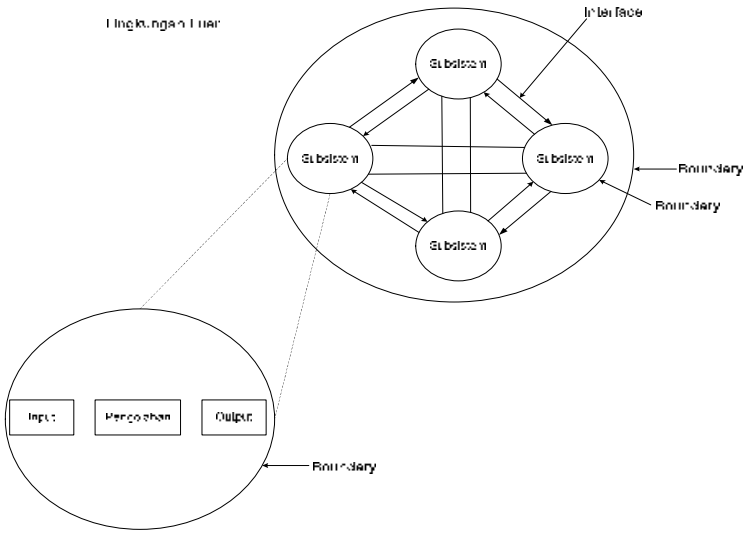
   Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklarifikasikan menjadi keluaran yang berguna.

7. Pengolahan (*process*)

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran (*objective*) dan tujuan (*goal*)

   Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran. Sasaran dari sistem yang sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.



Gambar 2.1 Karakteristik Suatu Sistem

Sumber : Analisis dan Disain Sistem Informasi, Jogyanto, Andi Offset: 2001

2.1.2 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. sistem alami dan sistem buatan.
2. sistem fisik dan sistem konseptual.
3. sistem terbuka dan sistem tertutup.
4. sistem lingkaran terbuka dan sistem lingkaran tertutup (pengendalian).
5. sistem dinamis dan sistem setatis.

2.2 Konsep Dasar Informasi

Informasi ibarat darah yang mengalir didalam tubuh suatu organisasi, juga informasi ini sangat penting dalam pengambilan keputusan di dalam suatu organisasi. Informasi dapat didefinisikan sebagai berikut :

“Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam mengambil keputusan saat ini atau mendatang (Gordon B Davis : 1995 : hal 28).”

Sedangkan informasi menurut Jogiyanto Hartono, pengertian informasi adalah sebagai berikut :

“Informasi adalah sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-

kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk pengambilan keputusan. (1999 : 692).”

Dalam buku analisis dan desain sistem informasi, Ronert N. Anthony dan John Dearder mendefinisikan bahwa.

“informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.” (Jogiyanto .H.M.1995:8).

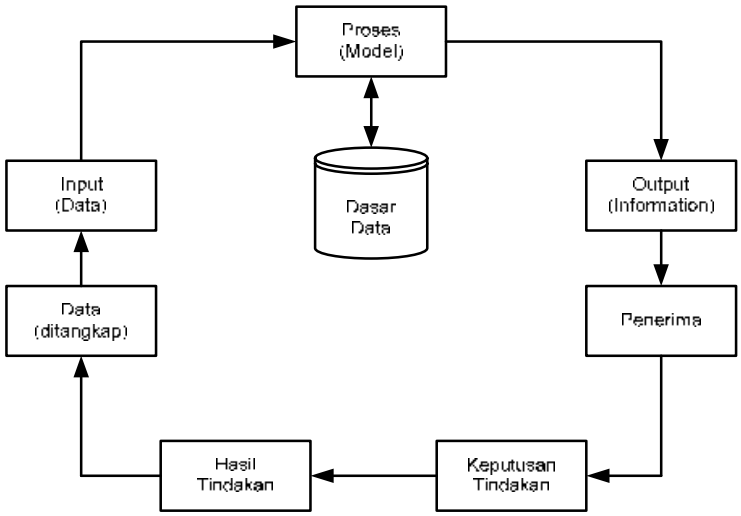
sedangkan menurut Joseph W. Wilkinson dalam *Accounting and Information* didefinisikan sebagai berikut :

“ informasi adalah pengetahuan yang berarti dan berguna untuk mencapai sasaran.” (1993:1).

2.2.1 Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data yang diolah melalui suatu model menjadi infornasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, memebuat suatu keputusan dan melakukan suatu tindakan,yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlahh data. Data tersebut akan ditangkap sebagai input diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya .

Dibawah ini merupakan siklus informasi atau pentolahan data



Gambar. 2.2 Siklus Informasi

sumber : Analisis dan Disain Sistem Informasi : Jodiyanto,Andi Offset 2001

2.2.2 Kualitas Informasi

Dalam mendapatkan suatu informasi, informasi tersebut harus yang berkualitas, yaitu yang memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

1. Akurat, artinya informasi harus mencerminkan keadaan yang sebenarnya.
2. Tepat waktu, artinya informasi itu harus tersedia atau ada pada saat informasi tersebut diperlukan.
3. *Relevan*, artinya informasi yang diberikan harus sesuai dengan yang dibutuhkan.
4. Lengkap, artinya informasi harus diberikan secara lengkap.

Dari uraian tersebut diatas maka sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan-kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan yang diperlukan.

Kegiatan sistem informasi mencakup :

1. Input, menggambarkan kegiatan untuk menyediakan data untuk diproses.
2. Proses, menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.
3. Output, suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan proses diatas tersebut.
4. Penyimpanan, suatu kegiatan untuk memelihara dan menyajikan data.

Kontrol, suatu aktifitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

2.2.3 Nilai Informasi

Nilai dari informasi (value of information) ditentukan dari dua hal yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan didalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Sehingga tidak memungkinkan dan sulit untuk menghubungkan suatu bagian informasi pada suatu masalah tertentu dan biaya untuk memperolehnya. Karena sebagian besar informasi dinikmati hanya oleh suatu pihak didalam suatu perusahaan. Lebih lanjut sebagian besar informasi tidak

dapat persis ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya.

2.2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi

Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi (information system) atau disebut juga dengan processing system atau informasi processing system atau information_generatung system. Sistem informasi didefinisikan oleh Robert A Leiteck dan K. Roscoe Davis sebagai berikut:

“sistem informasi adalah suatu sistem sidalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan trnsaksi harian, mendukumh operasi, bersifat manjerial dan kegiatan strtegi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang ditentukan.

2.2.5 Komponen Sistem Informasi

John Burgh dan Gary Gurdnitski mengemukakan bahwa sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (building block). Yaitu

1. Blok masukan yaitu input mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi.
2. Blok model adalah blok yang terdiri dari kombinasi procedure, logika dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah terlalu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok keluaran adalah keluran yang merupakan informasi yang berkualitas dan didokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan memejemen serta semua pemekai sistem.
4. Blok teknologi adalah teknologi yang digunakan untuk inputan, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian sistem secara keseluruhan.
5. Blok basis data adalah tempat dimana data disimpan sebagi peneydia informasi lebih lanjut. Selain itu juga digunakan sebagai tempat untuk mengorganisaikan data dalam basis data supaya informasi yang dihasilkan berkualitas.

2.3 Alat Bantu Pemodelan

2.3.1 Context Diagram (CD)

Context Diagram (CD) atau diagram konteks merupakan rancangan aliran data utama yang perlu dilakukan penguraian ke level yang lebih tinggi agar proses yang terjadi dapat terlihat jelas.

2.3.2 Flow Map

Flow Map adalah merupakan bagian dari aliran yang menunjukkan arus data dari laporan dan form termasuk tembusan-tembusannya pada sistem.

2.3.3 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram Adalah diagram yang menggunakan arus notasi-notasi tertentu untuk menggambarkan data sistem. Data flow diagram digunakan untuk mengambarkan suatu sistem yang telah ada atau baru dikembangkan secara logika tanpa memperdulikan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau disimpan. Data flow diagram merupakan alat yang dapat menggambarkan arus data didalam sistem secara terstruktur dan jelas.

Didalam DFD terdapat beberapa level, diantaranya adalah DFD level 0 atau disebut dengan Diagram Konteks (*Context Diagram*), yaitu diagram yang digunakan untuk mendefinisikan dan memperlihatkan ruang lingkup atau batasan dari sistem yang ditelaah dan hubungannya dengan sistem lain yang terkait.

2.3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Adalah relasi antara file atau tabel atau lebih yang saling berkaitan, yang direlasikan dengan kunci (*relation key*), kunci relasi merupakan kunci utama dari masing-masing file.

2.4 Sekilas Tentang Internet

Istilah internet berasal dari kata *internet working* yang digunakan untuk menunjukkan usaha menghubungkan komputer dari sistem yang berbeda-beda, termasuk didalamnya network dan network. Berikut ini adalah definisi mengenai internet, adalah sebagai berikut :

“Internet adalah jaringan komputer didunia dari berbagai macam sistem yang saling terkoneksi satu sama lainnya dan dapat melewatkan informasi dari satu jaringan ke jaringan yang lain yang menggunakan protokol standar. Sehingga jaringan-jaringan yang ada didunia ini dapat berkomunikasi satu sama lainnya”. (Kurniadi :1998 : hal 21).

Sedangkan secara umum internet adalah sebuah kelompok besar dari berbagai sumber-sumber informasi yang meliputi seluruh dunia. Jadi internet dapat diartikan sebagai jaringan komunikasi yang mencakup seluruh dunia yang menyediakan seluruh sumber informasi yang diakses setiap saat oleh semua pemakianya di seluruh dunia.

Pada saat ini internet telah menjadi sumber informasi terbesar dan terluas. Sejarah perkembangan internet dimulai pada awal 1970-an yaitu dimana pada saat Departemen Pertahanan Amerika Serikat pertama kali memperkenalkan sistem jaringan komputer tersentralisasi dan terdistribusi untuk sistem pertahanan negara (dikenal dengan ARPAnet). Dari sinilah kemudian internet dikenal dan kemudian dapat berkembang dengan pesat sehingga teknologi internet merupakan sumber daya informasi yang sangat hebat untuk saat ini.

2.5 Pengertian Web

Web adalah fasilitas yang menyediakan interface yaitu saling keterkaitan dan interaksi antar subsistem (Gordon B Davis : 1995 : hal 28) yang sederhana ke sumber daya internet yang sangat besar. Jika kita menggunakan web, kita mengikuti apa yang

kita inginkan dari satu tempat ke tempat-tempat yang lain mencari apa saja yang kita inginkan. Satu hal yang menarik adalah kita cukup menggunakan sejumlah perintah yang sederhana untuk menelusuri web.

World Wide Web sering disebut sebagai Web, WWW, W3. secara teoritis, web tidak membatasi diri untuk data teks, tetapi juga menyertakan data grafik. Sebagai contoh, misalnya kita membaca artikel hiperteks tentang pepohonan dan kita meloncat ke artikel tentang sebuah pohon, maka kita mungkin menemukan gambar untuk pohon tersebut, atau video clip untuk pohon tersebut, atau suara gemersik daun-daun pohon tersebut. Artikel hiperteks yang menyertakan data grafik disebut sebagai artikel hypermedia.

Selain itu web tidak membatasi diri untuk hubungan ke file, tetapi juga menyertakan hubungan ke segala tipe sumber daya internet, salah satu contih adalah Terminal Emulation (Telnet) yaitu suatu aplikasi program komunikasi interaktif dua arah berbasiskan protokol TCP/IP (sekelompok protokol yang mengatur komunikasi data komputer di internet) yang digunakan untuk emulasi terminal ke remote komputer dari lokal komputer atau terminal server, serta menikmati fungsi yang sama dengan terminal yang dihubungkan langsung ke komputer tersebut. Contoh lain, misal kita mengikuti sebuah hubungan ke file teks, maka browser akan mengambil dan menampilkan teks itu untuk kita.

Sekarang kita dapat menyimpulkan bahwa web adalah fasilitas *hyperteks* yang mengorganisir semua informasi dalam internet. Meskipun ini tampak tidak masuk

akal, web memberi kesempatan kita mengakses semua sumber daya internet secara cepat dan mudah.

2.6 Pengertian *E-Commerce*

Elektronk Commerce (E-Commerce) adalah merupakan suatu cara berbelanja atau berdagang secara *online* atau *direct selling* yang memanfaatkan fasilitas imternet dimana terdapat web site yang dapat menyediakan layanan. E-Commerce akan merubah semua kegiatan marketing dan juga sekaligus memangkas baaya-biaya operasional untuk kegiatan trading (perdagangan).

2.7 World Wide Web (WWW)

World Wide Web (WWW), lebih dikenal dengan web, merupakan salah satu layanan didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke Internet.

Web pada awalnya adalah ruang informasi dalam Internet, dengan menggunakan teknologi hyperteks, pemakai dituntun untuk menemukan informasi dengan mengikuti link yang disediakn dalan dokumen web yang diatmpilakan dalam browser web.

Kini Internet identik dengan web, karena kepopuleran web sebagai standar interface pada layanan-layanan yang ada di Internet, dari awalnya sebagai penyedia informasi, kimi digunakan juga untuk komunikasi dari email, chatting, sampai dengan melakuakn transaksi bisnis (Ecommerce).

2.8 Perangkat Lunak Penunjang

2.8.1 Sekilas Tentang PHP

PHP adalah singkatan dari Personal Home Page . PHP merupakan bahasa yang hanya dapat berjalan pada server yang hasilnya dapat ditampilkan pada klien. PHP merupakan bahasa standar yang digunakan dalam dunia website. PHP adalah bahasa pemograman yang berbentuk *script* yang diletakan di dalam server web. PHP dirancang untuk membentuk web dinamis, artinya PHP dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini. Hampir seluruh aplikasi berbasis web dapat dibuat dengan PHP ini, namun fungsi PHP yang paling utama adalah untuk menghubungkan *database* dengan web. PHP membuat aplikasi web yang terkoneksi ke database menjadi sangat mudah. Sistem *database* yang telah didukung oleh PHP adalah Oracle, Sybase, MYSQL, Solid, Generic ODBC, PostgressSQL

PHP juga mendukung komunikasi dengan layanan lain melalui protocol IMAP, SNMP, NNTP, dan POP3 atau HTTP.

Ada beberapa cara menuliskan script PHP :

1. <? script php anda di sini ?>
2. <?php script php anda di sini ?>
3. <% script php anda di sini %>
4. <script language=”php”>script php anda di sini </script>

Personal Home Page/Form Interface (PHP/FI) merupakan nama awal dari PHP. PHP/FI dibuat pertama kali oleh Rasmus Lardoff. PHP merupakan script untuk pemrograman *script web server-side*. Script yang membuat dokumen *Hypertext*

Markup Language (HTML) secara *on the fly*, yaitu dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi.

Setiap program PHP dibuat dengan script. *Script* berupa file text, yang dapat di buat dengan menggunakan program editor file text biasa seperti notepad dan UltraEdit. Istilah *on the fly* disini memiliki arti saat program dieksekusi bukan *script* yang dikirim tetapi hasil ekseskusi dari script tersebut yang dikirim, hasilnya berupa dokumen HTML, yaitu bahasa yang digunakan untuk menulis halaman web, HTML adalah teks biasa, yang dirancang untuk tidak tergantung pada suatu sistem operasi tertentu. Sedangkan *script* web *server-side* yaitu program yang memiliki sisi web server.

Dengan menggunakan PHP, maka perawatan suatu situs web menjadi lebih mudah. Proses update data dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang dibuat dengan menggunakan script PHP, dan kemampuan PHP yang paling diandalkan dan pasti adalah dukungan kepada banyak *database*.

Kelebihan PHP yaitu ketika *e-commerce* semakin berkembang, situs yang statis semakin ditinggalkan. Situs harus dinamis dan tetap berjalan selama 24 jam sehari dan tujuh hari dalam seminggu. Situs adalah kumpulan halaman-halaman web di internet yang berisi informasi. Sedangkan homepage adalah halaman yang kita lihat pertama kali ketika membuka situs-situs tertentu. Situs yang statis artinya situs yang tidak bisa berinteraksi dengan pengunjung situs, sedangkan ciri-ciri situs yang dinamis adalah bisa berinteraksi dengan pengunjung situs. Bisa menampilkan informasi-informasi yang berasal dari database, dan halaman-halaman web bisa

berubah secara otomatis. PHP memiliki beberapa kelebihan yang tidak dimiliki oleh bahasa-bahasa sejenisnya.

PHP mudah dibuat dan cepat dijalankan. PHP dapat berjalan dalam web server yang berbeda dan dalam sistem operasi yang berbeda pula. PHP dapat berjalan di sistem operasi UNIX, Windows 98, Windows NT dan Macintosh. PHP juga termasuk bahasa yang *embedded* (bisa diletakkan didalam tag HTML).

PHP juga mendukung untuk berkomunikasi dengan layanan lain menggunakan protokol *Simple Network Management Protocol* (SNMP), Hy*pertext Transfer Protocol* (HTTP), dan lain-lain yang tidak terhitung. Protokol adalah alat yang digunakan untuk mengatur sebuah komputer berkomunikasi dengan komputer lain. SNMP merupakan sebuah protokol yang didesain untuk memberikan kemampuan kepada pemakai untuk mengelola jaringan komputer dari jarak jauh. Pengelolaan ini dilakukan dengan cara polling dan setting variabel-variabel elemen jaringan yang di kelolanya. HTTP merupakan protokol yang digunakan untuk jenis layanan WWW di jaringan TCP/IP.

Semua kata dan *script* yang diletakan pada daerah script akan dianggap sebagai perintah PHP sehingga jika terjadi kesalahan atau kata-katanya tidak sesuai dengan program akan dianggap salah dan akan mengakibatkan program yang kita buat menjadi error .

SQL adalah bahasa standard yang digunakan untuk mengakses database server. Bahasa ini pada awalnya dikembangkan oleh IBM, namun telah diadopsi dan digunakan sebagai standard industri. Proses akses *database* menjadi lebih user-

friendly dengan menggunakan SQL dibandingkan dengan menggunakan dBASE atau Clipper yang masih menggunakan perintah-perintah bahasa pemrograman.

2.8.2 Sekilas tentang MySql

MySql adalah salah satu jenis *database* server yang sangat terkenal. MYSQL sangat popular karena MYSQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses *database*. MYSQL bersifat *free* (anda tidak perlu membayar untuk menggunakannya) pada berbagai *platform* (kecuali pada Windows, yang bersifat *shareware* atau anda perlu membayar setelah melakukan evaluasi yang memutuskan untuk digunakan untuk keperluan produksi). Perangkat lunak MYSQL sendiri bisa di download dari http://www.mysql.org atau http://www.mysql.com. MySQL dalam operasi klien-server melibatkan server daemon MySQL di sisi server dan berbagai macam program serta pustaka yang berjalan di sisi klient. MySQL mampu menangani data yang cukup besar. Perusahaan yang mengembangkan MySQL yaitu TcX, mengaku menyimpan data lebih dari 40 *database*, 10.000 tabel dan sekitar 7 juta baris, totalnya kurang lebih 100 Gigabyte data.

2.8.3 Sekilas Tentang Dreamweaver MX

Dreamweaver MX adalah suatu bentuk program editor web yang dibuat oleh Macromedia. Dengan program ini seorang programmer web dapat dengan mudah membuat dan mendesain webnya. Dreamweaver MX adalah editor yang lengkap dan dapat digunakan untuk membuat animasi sederhana yang berbentuk layer. Program ini digunakan untuk meringankan pekerjaan kita karena dengan program ini kita tidak perlu mentik *script-script* format HTML, PHP, ASP maupun bentuk program lainya.

Dengan kelebihan ini, seorang programmer dapat langsung melihat hasil buatannya tanpa harus di browser. Dreamweaver MX juga memiliki dua bentuk layer, yaitu bentuk halaman *Design* dan halaman *Code*. Dua bentuk layer ini akan mempermudah kita dalam menambahkan *script* yang berbasis PHP maupun javascript. Dreamweaver MX, selain mendukung pembuatan web yang berbasis HTML, juga dapat mendukung program–program web yang lain diantaranya PHP, ASP, Perl, Javascript, dan lain-lain.

This document was created with Win2PDF available at http://www.daneprairie.com.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.