

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Teori

1. Komputer

Pengertian Komputer berasal dari bahasa Inggris, yaitu “ to compute “ yang artinya menghitung atau hitung, sehingga dalam bahasa Indonesia dapat diartikan alat hitung. Namun dari pengertian mengenai komputer yang sebenarnya adalah seperangkat alat konstruksi elektronika yang mampu bekerja secara terkoordinasi dan terintegrasi mampu menerima data, dan mengeluarkan pengolahan data berupa informasi seperti yang kita inginkan. (Blissmer,1985)

2. Sistem

Pengertian sistem secara umum adalah suatu kumpulan manusia, mesin, dan metode-metode yang terorganisir yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu fungsi atau tugas tertentu. (Jogiyanto HM,2005)

sistem terdiri dari:

a. Perangkat keras (Hardware).

Yaitu peralatan pada sistem komputer yang secara fisik dapat dilihat, diraba, maupun dipegang.

b. Perangkat lunak (Software).

Yaitu program yang berisi perintah-perintah untuk melakukan pengolahan data.

c. Unsur Manusia (Barinware).

Yaitu manusia yang terlibat dalam mengoperasikan dan mengatur sistem computer.

3. Informasi

Pengertian Informasi adalah suatu data untuk diolah kembali dan menjadikan informasi sesuai dengan keperluan unit kerja tertentu. Informasi dapat juga disebut suatu data, sehingga dapat diteruskan ke unit kerja yang lain. (Jogiyanto HM,2005)

a. Akurat (accurate)

Kecermatan dan ketepatan info yang dihasilkan jelas sesuai dengan maksudnya.

b. Tepat pada waktunya (timelines)

Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang telah usang tidak akan mempunyai nilai lagi, karena informasi merupakan landasan didalam pengambilan keputusan.

c. Relevan (relevance)

Informasi harus bermanfaat bagi pemakainya.

4. Internet

Internet singkatan dari *internetwork*. Pada komunikasi, satu set jaringan komputer kemungkinan tidak sama di satukan oleh *gateway*. Gateway menangani transfer data dan konversi jaringan pengirim ke protokol yang digunakan oleh jaringan penerima. Internet adalah sekumpulan jaringan yang berkomunikasi yang diikoneksikan melalui bridge dan aturan router.

Sebenarnya internet adalah pihak pengelola jaringan, dimana seluruh informasi yang terdaftar akan diberi nama yang berbeda satu dengan yang lainnya diseluruh dunia dan diberi suatu alamat Internet Protocol (*IP Address*).

Sehingga setiap *server* penyedia informasi dimanapun berada, agar bisa diakses lewat Internet harus didaftarkan dulu ke pengelola Internet, selanjutnya diberi nama alamat berupa *domain* dan *IP Address*. Sedangkan jika kita sebagai pemakai jasa layanan internet dapat menghubungi jaringan Internet tersebut lewat *Internet Server Provider* atau *sub net* dengan mendaftarkan diri sebagai pengguna yang selanjutnya akan diberi *user name* dan *password*. Untuk menghubungi jaringan tersebut dapat digunakan jaringan *LAN / Internet* atau lewat saluran telepon dengan bantuan hardware *modem*.

Ada beberapa istilah-istilah yang sering digunakan oleh masyarakat pengguna internet dan bahkan menjadi istilah-istilah umum. Berikut ini adalah beberapa istilah tersebut :

- a. *Web*, adalah fasilitas hypertext untuk menampilkan data berupa teks, gambar, bunyi, animasi dan data multimedia lainnya yang diantara data tersebut saling berhubungan satu dengan yang lain. Untuk memudahkan membaca data dan informasi pada web dapat digunakan web browser seperti Internet Explorer, Mozilla Firefox, Netscape Communicator atau opera Browser.
- b. *World Wide Web*, adalah suatu system hypertext yang membantu menjelajahi dunia untuk mencari informasi didalam jaringan internet. WWW ini dapat diumpamakan seperti perpustakaan besar dengan berbagai macam informasi.
- c. *Website (situs web)*, adalah kumpulan halaman-halaman *HTML* yang digunakan untuk menampilkan informasi, gambar gerak, suara, dan gabungan dari semuanya itu baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan link-link.
- d. *Webpage (halaman web)*, merupakan sebuah halaman khusus dari situs web topik tertentu. Website ini diumpamakan seperti sebuah buku dengan topik tertentu. Halaman web ini diumpamakan seperti halaman khusus dari buku yang berisi topik tertentu.
- e. *Homepage*, merupakan sampul halaman atau cover dari suatu situs web yang berisi daftar isi atau menu utama situs web tersebut.

- f. *Browser*, merupakan program aplikasi yang digunakan untuk memudahkan melakukan navigasi berbagai data dan informasi pada World Wide Web.(Menurut Harry D Fauzi,2007).

Ada juga jenis layanan yang tersedia dalam internet yang dapat digunakan oleh pemakai atau user internet, antara lain :

a) Electronic Mail (*E-Mail*)

Merupakan layanan yang tidak lebih dari sebuah pesan teks yang diketikkan lewat keyboard, kemudian dikirimkan melalui Internet ke pemakai lainnya yang telah memiliki e-mail. E-mail tidak hanya terbatas dipakai untuk mengirim surat saja, tetapi dapat menyertakan file lain seperti gambar, program atau file yang lain.

Merupakan layanan internet yang digunakan untuk mengirimkan file ke *server (upload)* sesuai dengan alamat yang ditunjuk dan mengambil file (*download*) dari internet ke komputer. FTP sama seperti login kesuatu komputer, tapi disini user dibatasi pada sejumlah perintah tertentu, dan untuk anonymous FTP user dibatasi hanya pada direktori tertentu. Arsip yang diatur agar dapat diakses oleh publik disebut arsip anonymous FTP, karena sembarang orang dapat login (banyak e-mail orang tersebut diminta sebagai identifikasi).

Setelah e-mail, FTP adalah layanan internet yang paling umum digunakan, hal ini dikarenakan seiring semakin

berkembangnya program dari *HTML* berupa program *CGI* memungkinkan penggunaan fasilitas lain seperti *e-mail*, *news group* dapat diakses lewat *website*.

Untuk membangun *website* diperlukan beberapa unsur yang harus ada agar *website* dapat berjalan dengan baik dan sesuai yang diharapkan. Unsur-unsur yang harus ada dalam situs antara lain :

1). Domain Name

adalah alamat permanen *website* di dunia internet yang digunakan untuk mengidentifikasi sebuah *website* atau dengan kata lain domain name adalah alamat yang digunakan untuk menemukan *website* kita pada dunia internet. Istilah yang umum digunakan adalah *URL*. Ada banyak macam nama domain yang dapat kita pilih sesuai dengan keinginan. Berikut beberapa nama domain yang sering digunakan dan tersedia di internet.

a) Generic Domain (gTLDs)

Merupakan domain name yang berakhiran dengan *.Com .Net .Org .Edu .Mil* atau *.Gov*. Jenis ini sering juga disebut top level domain dan domain ini tidak berafiliasi berdasarkan Negara, sehingga siapapun dapat mendaftar.

Table 2.1. Daftar Akhiran Generic Domains

.com	Top level domain yang ditujukan untuk kebutuhan “commercial”
.edu	Merupakan domain yang ditujukan untuk kebutuhan dunia pendidikan (education)
.gov	Domain untuk pemerintahan (government)
.mil	Domain untuk kebutuhan angkatan bersenjata (military)
.org	Domain untuk organisasi atau lembaga non profit (organization)

b) Country-Specific Domain (ccTLDs)

Yaitu domain yang berkaitan dengan dua huruf ekstensi, dan sering juga disebut second level domain, seperti .id (Indonesia), .au (Australia), .jp (Jepang) dan lain-lain. Domain ini dioperasikan dan didaftarkan di masing-masing Negara. Di Indonesia, domain-domain ini berakhiran, .co.id, .ac.id, .go.id, .mi.id, .or.id, dan pada akhir-akhir ini ditambah dengan war.net.id, .mil.id, dan web.id. Pengguna dari masing-masing akhiran tersebut berbeda tergantung pengguna dan penggunaannya, antara lain :

Tabel 2.2. Daftar Akhiran Country-Specific Domains

.co.id	Untuk Badan Usaha yang mempunyai badan hukum sah
.ac.id	Untuk Lembaga Pendidikan
.go.id	Khusus untuk Lembaga Pemerintahan Republik Indonesia
.mil.id	Khusus untuk Lembaga Militer Republik Indonesia
.war.id	Untuk industri warung internet Indonesia
.or.id	Untuk segala macam organisasi yang tidak termasuk dalam kategori “ac.id”, “co.id”, “go.id”, “mil.id” dan lain-lain
.sch.id	Khusus untuk Lembaga Pendidikan yang menyelenggarakan pendidikan seperti SD, SMP dan atau SMU
.web.id	Ditujukan bagi badan usaha, organisasi ataupun perseorangan yang melakukan kegiatannya di World Wide Web

2.2 Hosting

Hosting dapat diartikan sebagai ruangan yang terdapat dalam harddisk tempat menyimpan berbagai data, file-file, gambar dan lain sebagainya yang akan ditampilkan di situs. Besarnya data yang bisa dimasukkan tergantung dari besarnya hosting yang disewa/dipunyai, semakin besar hosting semakin besar pula data

yang dapat dimasukkan dan ditampilkan dalam situs. Hosting juga diperoleh dengan menyewa. Besarnya hosting ditentukan ruangan harddisk dengan ukuran MB (Mega Byte) atau GB (Giga Byte). Lama penyewaan hosting rata-rata dihitung per tahun. Penyewaan hosting dilakukan dari perusahaan-perusahaan penyewa web hosting yang banyak dijumpai baik di Indonesia maupun Luar Negeri. (Abdul Kadir,2003)

2.3 Scripts / Bahasa Program

web script adalah bahasa yang digunakan untuk menerjemahkan setiap perintah dalam situs yang pada saat diakses. Jenis scripts sangat menentukan statis, dinamis atau interaktifnya sebuah situs. Semakin banyak ragam scripts yang digunakan maka akan terlihat situs semakin dinamis, dan interaktif serta terlihat bagus. Bagusnya situs dapat dilihat dengan tanggapan pengunjung serta frekwensi kunjungan. Beragam scripts saat ini telah hadir untuk mendukung kualitas situs. Jenis-jenis scripts yang sering digunakan para designer antara lain *HTML, PHP, ASP, JSP, Java Scripts, Java applets* dsb. Bahasa dasar yang dipakai setiap situs adalah HTML sedangkan ASP dan lainnya merupakan bahasa pendukung yang bertindak sebagai pengatur dinamis, dan interaktifnya situs. *Scripts PHP, ASP, JSP* atau lainnya, biasanya digunakan untuk

membangun portal berita, artikel, forum diskusi, buku tamu, anggota organisasi, email, mailing list dan lain sebagainya yang memerlukan setiap saat. (Abdul Kadir,2003)

2.4 Design Web

Design web sangat menentukan kualitas dan keindahan situs. Design sangat berpengaruh kepada penilaian akan bagus tidaknya sebuah website.

a. Publikasi

Keberadaan situs tidak ada gunanya dibangun tanpa dikunjungi atau dikenal oleh masyarakat atau pengunjung internet. Karena efektif tidaknya situs sangat tergantung dari besarnya pengunjung dan komentar yang masuk. Untuk mengenalkan situs kepada masyarakat memerlukan apa yang disebut publikasi atau promosi. Publikasi situs di masyarakat dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti dengan pamlet-pamlet, selebaran, baliho dan lainnya tapi cara ini bisa dikatakan masih kurang efektif dan sangat terbatas.

Cara yang biasanya dilakukan dan paling efektif dengan tak terbatas ruang dan waktu adalah publikasi langsung di internet melalui *search engine*, diantaranya mesin pencari seperti : Yahoo, Google, Search Indonesia. Cara publikasi di search engine ada yang gratis dan ada juga yang membayar. Yang gratis biasanya terbatas dan cukup lama untuk bisa masuk dan dikenal

di search engine terkenal seperti Yahoo atau Google. Cara efektif publikasi adalah dengan membayar, walaupun harus sedikit mengeluarkan akan tetapi situs cepat masuk ke search engine dan dikenal oleh pengunjung. (Jogiyanto HM,2005)

b. Pemeliharaan Website atau Situs

Untuk mendukung kelanjutan dari situs diperlukan pemeliharaan setiap waktu sesuai yang diinginkan seperti penambahan informasi, berita, artikel, link, gambar dan lainnya.

Pemeliharaan situs dapat dilakukan per periode tertentu seperti tiap hari, tiap minggu, atau tiap bulan sekali secara rutin atau secara periodic saja tergantung kebutuhan. Pemeliharaan rutin biasanya dipakai oleh situs-situs berita, penyedia artikel, organisasi atau lembaga pemerintahan. Sedangkan pemeliharaan secara periodic biasanya untuk situs-situs pribadi, penjualan/e-commerce dan lainnya.

2.5 Website Dinamis dan Interaktif

website dikatakan dinamis jika pengunjung merasa nyaman, senang dan tidak bosan untuk berulang-ulang kali mengunjungi situs web. Hal ini disebabkan situs web bisa menyunguhkan tampilan yang bagus dan selalu mengalami perubahan yang menarik, misalkan situs web pada suatu surat kabar yang selalu menampilkan berita yang selalu berubah.

Website dikatakan interaktif jika *situs web* tersebut mampu menjadi jembatan komunikasi antara pengunjung dengan pemilik situs web. Sebagai contoh bagian *situs web* yang bisa dikatakan interaktif antara lain buku tamu, forum diskusi, polling dan search engine.

2.6 Server-side dan Client-side

Pemrograman berbasis *internet (web)* dilihat dari proses kerjanya dapat digolongkan menjadi dua bagian, yaitu pemrograman *server-side* dan pemrograman *client-side*. Pemrograman *server-side* merupakan pemrograman yang diolah pada sisi server (*server-side*). Sedangkan model pemrograman *client-side* kode program akan diolah atau diterjemahkan oleh komputer client.

Meskipun pada dasarnya kode program sama-sama diletakkan di komputer *server*, akan tetapi dalam pemrosesan sangatlah berbeda. Dalam pemrograman *server-side*, meskipun kode program terletak pada komputer, akan tetapi komputer clientlah yang akan menerjemahkan kode tersebut. Proses yang terjadi disini adalah client melakukan permintaan ke *server* kemudian *server* merespon permintaan dengan mengirimkan kode program ke komputer *client* yang selanjutnya komputer *client* akan menerjemahkan kode tersebut melalui *web browser* sehingga menjadi tampilan yang bisa dinikmati.

Sedangkan proses yang terjadi pada pemrograman server-side, dimana ketika *client* melakukan permintaan komputer *server* yang sudah

dilengkapi dengan interpreter program akan memproses permintaan setelah itu hasil permintaan akan dikembalikan lagi ke *client* cukup menampilkan hasilnya saja.

Proses yang terjadi model *server-side* memungkinkan sekuritas aplikasi terjaga dengan baik, hal ini dikarenakan *client* tidak dapat melihat kode program dari tampilan yang dilihatnya. Selain itu aplikasi yang dihasilkan juga semakin interaktif dan dinamis, dimana hal ini sulit dilakukan pada model *client-side*.

2.7 HTML (Hypertext Markup Language)

Sebuah instruksi pemrograman yang dituliskan dalam bentuk baris-baris kode, yang dikenal dengan istilah *tag*. *Tag* merupakan kode yang menyatakan suatu instruksi atas perintah tertentu. *Tag* ini biasanya diawali dengan tanda “ < “ dan diakhiri tanda “ > ”. berikut ini beberapa *tag* dasar yang umum digunakan dalam *script HTML*.

Tabel 2.3. Script HTML

Tag	Fungsi
<html>...</html>	Untuk mengawali dan mengakhiri script HTML.
<head>...</head>	Untuk mengawali dan mengakhiri header untuk halaman web.

<code><title>...</title></code>	Mengawali dan mengakhiri judul halaman web.
<code><body>...</body></code>	Mengawali dan mengakhiri isi halaman web.
<code><h1>...</h1></code>	Untuk mengatur ukuran teks.
<code>
</code>	Untuk mengganti baris.
<code><table>...</table></code>	Mengawali dan mengakhiri pembuatan table.

Contoh penulisan script HTML :

```

<html>

<head>

<title>Judul Html</title>

</head>

<body>

    <h1> Ukuran teks</h1>

    Isi web yang akan dibuat dengan script web

</body>

</html>

```

2.8 Pengertian CSS (*Cascading Style Sheets*)

Cascading Style Sheets (CSS) adalah suatu bahasa stylesheet yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu dokumen yang ditulis dalam bahasa markup. Penggunaan yang 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 Web 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 markup 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 memungkinkan halaman yang sama untuk ditampilkan dengan cara yang berbeda untuk metode presentasi yang berbeda, seperti melalui layar, cetak, suara (sewaktu dibacakan oleh browser basis-suara atau pembaca layar), dan juga alat pembaca braille. Halaman HTML atau XML yang sama juga dapat ditampilkan secara berbeda, baik dari segi gaya tampilan atau skema warna dengan menggunakan CSS. (Abdul Kadir, 2003)

2.9 PHP

PHP adalah singkatan dari “ Hypertext Preprocessor ” yaitu bahasa script yang diletakkan kedalam kode HTML. PHP tergolong sebagai perangkat lunak open source yang diatur dalam aturan *general purpose licences* (GPL).

Pemrograman PHP sangat cocok dikembangkan dalam lingkungan web, karena PHP bisa diletakkan pada scripts HTML atau sebaliknya. PHP dikhususkan untuk pengembangan web dinamis yang mampu menghasilkan website yang secara terus menerus hasilnya bisa berubah-ubah sesuai dengan pola yang diberikan. Tergantung pada permintaan client browser-nya. Pada umumnya, pembuatan web dinamis berhubungan erat dengan database sebagai sumber data yang akan ditampilkan

Kode PHP berbeda dengan HTML, agak mirip bahasa C. Waktu pengunjung membaca homepage, server menjalankan perintah PHP, yang antara lain membangkitkan kode HTML tertentu. Browser pengunjung hanya akan menerima kode HTML akhir. Tidak ada kode PHP yang diterima langsung oleh browser. (Dodit supriyanto, 2008)

a. Konsep Kerja PHP

PHP adalah bahasa scripting yang menyatu dengan HTML dan berada di sisi server (server – side HTML – embedded scripting). Artinya sintaks dan perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di sisi server tetapi disertakan pada HTML biasa. Dalam hal ini aplikasi pada umumnya akan memberikan hasil pada web browser, tetapi prosesnya secara keseluruhan di jalankan di web server. Pada saat browser meminta dokumen http, web server langsung menggunakan modul PHP

untuk mengolah dokumen tersebut. Jika didalam dokumen terkandung fungsi yang ingin mengakses database maka modul PHP menghubungi database server yang bersangkutan. Dokumen yang terformat PHP dikembalikan web server dalam format HTML, sehingga source code PHP tidak tampak di sisi browser.

b. Kelebihan PHP

Pemrograman yang berjalan pada server banyak sekali. Setiap program mempunyai kelebihan dan kekurangan. Saat ini banyak website yang menggunakan program PHP sebagai dasar pengolahan data. Adapaun kelebihan yang dimiliki PROGRAM PHP adalah :

- 1) PHP memiliki tingkat akses yang lebih cepat.
- 2) PHP memiliki tingkat lifecycle yang cepat sehingga selalu mengikuti perkembangan teknologi internet.
- 3) PHP memiliki tingkat keamanan yang tinggi.
- 4) PHP mampu berjalan di beberapa server yang ada, misalnya Apache, Microsoft IIS, PWS, AOLserver, PHTTPD, dan XITAMI.
- 5) PHP mampu berjalan di Linux sebagai platform system operasi utama bagi PHP, namun juga dapat berjalan di FreeBSD, UNIX, Solaris, Windows dan yang lain.
- 6) PHP juga mendukung akses ke berbagai database yang sudah ada, baik yang bersifat free/gratis ataupun komersial. Database

itu antara lain MySQL, ProgreSQL, mSQL, Informix, dan MicrosoftSQL server.

7) PHP bersifat free atau gratis.

2.10 Macromedia Dreamweaver

Macromedia Dreamweaver adalah suatu bentuk editor web yang dibuat macromedia. Deramweaver ini mempunyai sifat yang WISIWYG dibaca (waysiwig) artinya apa yang kamu lihat akan kamu peroleh (*What You See Is What You Get*). Tutorial dalam bagian deramweaver hampir sama dengan front page, tetapi yang membedakan adalah perintah-perintah yang dapat dipelajari sendiri.(Jogiyanto HM,2005).

2.11 MySQL

MySQL adalah sebuah database yang didukung oleh PHP untuk dapat melakukan koneksi dan query pada database, tetapi diambil yang lebih umum yaitu MySQL. MySQL dapat menyimpan semua data website seperti berita, artikel, counter dan sebagainya dengan mudah dan terstruktur, dan dapat membukanya kembali dengan mudah dan cepat. Yang paling disukai dari MySQL yaitu Querynya yang simple dan menggunakan escape character yang sama dengan PHP, selain itu MySQL adalah database tercepat saat ini.

SQL dalam MySQL bisa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok perintah, yaitu :

a. Data Definition Statement

Kelompok perintah SQL untuk melakukan perintah dalam tingkat definisi database, field, dan index. Terdiri dari perintah-perintah After Database, After Table, Create Database, Create Index, Drop Database, Drop Index, Drop Table, dan Rename Table.

b. Data Manipulation Statement

Kelompok perintah SQL untuk melakukan perintah memanipulasi data. Terdiri dari perintah-perintah Delete, Insert, Replace, Select, Update, Do, Handler, Load Data In File Truncate.

c. MySQL Transactional and Locking Statement

Kelompok perintah SQL untuk melakukan perintah transaksi dan locking (penguncian). Terdiri dari perintah-perintah Start, Transaction, Commit, Roolback, SavePoint, Roolback to SavePoint, Lock Tables, Unlock Tables, dan Set Transaction. (Nugroho, Bunafit, 2004).