

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Internet dan Perkembangannya

Secara harafiah, *Internet* (kependekan dari *interconnected-networking*) ialah sistem global dari seluruh jaringan komputer yang saling terhubung menggunakan standar *Internet Protocol Suite* (TCP/IP) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia. Manakala *Internet* (huruf 'I' besar) ialah sistem komputer umum, yang terhubung secara global dan menggunakan TCP/IP sebagai protokol pertukaran paket (*packet switching communication protocol*). Rangkaian *Internet* yang terbesar dinamakan *Internet*. Cara menghubungkan rangkaian dengan kaedah ini dinamakan *Internetworking*.

Internet berawal dari diciptakannya teknologi jaringan komputer sekitar tahun 1960. Jaringan komputer adalah beberapa komputer terhubung satu sama lain dengan memakai kabel dalam satu lokasi, misalnya dalam satu kantor atau gedung. Jaringan komputer ini berfungsi agar pengguna komputer bisa bertukar informasi dan data dengan pengguna komputer lainnya

Akhirnya tahun 1970 *Internet* banyak digunakan di universitas-universitas di Amerika dan berkembang pesat sampai saat ini. Agar para pengguna komputer dengan merek dan tipe berlainan dapat saling berhubungan, maka para ahli membuat sebuah protokol (semacam bahasa) yang sama untuk dipakai di *Internet*. Namanya TCP (*Transmission Control Protocol*, bahasa Indonesianya Protokol Pengendali Transmisi) dan IP (*Internet Protocol*).

Tahun 1989, Timothy Berners-Lee, ahli komputer dari Inggris menciptakan *World Wide Web* yaitu semacam program yang memungkinkan suara, gambar, film, musik ditampilkan dalam *Internet*. Karena penemuan inilah *Internet* menjadi lebih menarik tampilannya dan sangat bervariasi.

Secara garis besar, di dalam sistem informasi global *Internet* terdapat empat elemen utama:

1. Infrastruktur perangkat keras, seperti komputer, kabel, atau saluran telepon dan jaringan listrik yang menjadi tulang punggung *Internet*.
2. Infrastruktur perangkat lunak, meliputi *TCP/IP protocols*, *IP addresses*, *packet routing*, *HTTP (Hyper Text Transfer Protocols)*, *FTP (File Transfer Protocol)*, dan *SMTP (Simple/Standard Mail Transport Protocol)*.
3. Infrastruktur intelektual, yaitu content *Internet* yang dibuat oleh pengguna *Internet*. Infrastruktur ini bias berupa program perangkat lunak, gambar, dan teks yang ada di *Web*, *FTP servers*, *Usenet*, dan *Email*.
4. Infrastruktur sosial berkenaan dengan tingkat relasi atau interaksi individu yang dilakukan melalui medium *Internet*. Salah satu bentuknya adalah *cybercommunity*, yaitu *virtual place* dimana sekelompok individu yang terlibat dalam *Computer-Mediated Communication (CMC)* bukan sekadar bertukar informasi, namun mereka membentuk struktur komunitas tertentu yang didasarkan pada pertukaran produk bernilai sama. *Computer-Mediated Communication (CMC)* adalah pemanfaatan komputer dan jaringan komputer sebagai alat komunikasi

oleh orang-orang yang saling berkolaborasi untuk mewujudkan tujuan bersama, tanpa membutuhkan media fisik atau *co-location* para partisipan dan mampu menyediakan forum komunikasi terus-menerus tanpa hambatan waktu.

3.2 *E-Marketing*

Pengertian tentang *E-Marketing* menurut Armstrong dan Kottler (2004:74) adalah sebagai berikut: *E-Marketing is the marketing side of E-Commerce, it consists of company efforts to communicate about, promote and sell products and services over the Internet.* Yang bisa diartikan sebagai berikut: *E-Marketing* adalah sisi pemasaran dari *E-Commerce*, yang terdiri dari kerja dari perusahaan untuk mengkomunikasikan sesuatu, mempromosikan, dan menjual barang dan jasa melalui *Internet*.

Keuntungan yang dapat diberikan dengan adanya penggunaan *E-marketing* ini bagi perusahaan menurut Jamal (1996:18) yaitu:

- a) Mampu menjangkau berbagai konsumen dalam suatu lingkungan yang belum dipenuhi oleh pesaing.
- b) Target adalah konsumen yang telah terbagi ke dalam kelompok dan mengembangkan dialog berkelanjutan.
- c) Transaksi bisnis secara elektronik dan dengan biaya yang rendah. *Email* dan data files dapat dipindahkan kepada konsumen yang terpilih atau semua konsumen dalam hitungan detik.
- d) Jalur proses penjualan langsung dari produsen ke pengguna tanpa harus melewati jalur distribusi klasik.

- e) Dapat menambahkan produk untuk dipasarkan secara cepat dan melakukan perubahan dalam rencana penjualan dengan sangat cepat.
- f) Dapat melacak kegiatan penjualan yang sudah terjadi, langkah-langkahnya dan hasil yang didapat.
- g) Dapat mengawasi pesaing.
- h) Menciptakan dialog antara perusahaan dengan konsumen
- i) Dapat mendistribusikan program dan informasi tentang produk melalui *Email* atau *file transfer*.

3.3 Webvertising

Menurut Diana (2006:199) iklan di *Internet* (*Webvertising*) merupakan salah satu bentuk kemajuan teknologi yang memungkinkan terwujudnya *one-to-one advertisement*. Dalam layanan ini konsumen bisa berinteraksi secara langsung, *real time*, dan dua arah dengan perusahaan yang mengiklankan produk dan jasanya.

Dewasa ini sudah mulai banyak perusahaan yang beralih atau mulai berekspansi pula ke *webvertising*. Data dari *Interactive Advertising Bureau* menunjukkan bahwa lima kategori produk yang paling banyak membelanjakan iklan di *Internet* pada tahun 1998 secara berurutan adalah: komputer (27%), *customer products* (25%), telekomunikasi (14%), jasa keuangan (13%), dan *news media* (10%). Semakin banyak perusahaan yang tertarik untuk beriklan di *Internet* didorong oleh sejumlah pertimbangan, diantaranya:

- Adanya kecenderungan bahwa mulai banyak pemirsa televisi, pendengar radio, pembaca koran, dan pembaca majalah yang beralih ke *Internet* dengan berbagai motif, misalnya berita yang lebih *up-to-date*, fasilitas e-

mail, dan *Chatting*, kemampuan interaktif dan multimedia *Internet*, dan sebagainya. Perubahan ini tentu saja diikuti oleh para pengiklan yang bertujuan menjangkau para *audiens* sasaran secara efektif dan efisien.

- *Webvertising* bisa diperbarui, dilengkapi, atau diubah setiap saat dengan biaya minimal, karenanya informasi yang tersedia selalu tepat waktu dan terkini. *Respon* (berupa *click-through rate*) dan hasil (dalam *page views*) bisa diukur dalam waktu sangat singkat. Karakteristik informasi *up-to-date*, respon besar dan hasil tinggi inilah yang menjadi daya tarik situs www.detik.com dalam mendapatkan banyak pengunjung.
- *Webvertising* mampu menjangkau pelanggan potensial dalam jumlah yang sangat besar, dalam lingkup global, dan dengan biaya yang sama tanpa mempengaruhi audiens.
- *Webvertising* kadangkala lebih murah dibandingkan iklan di media konvensional seperti TV, koran, atau radio. Ini dikarenakan media-media konvensional tersebut dibatasi ruang yang tersedia, frekuensi penayangan atau pemuatan, dan jumlah stasiun atau surat kabar yang digunakan.
- *Webvertising* mampu secara efektif dan efisien mengkombinasikan teks, audio, grafis dan animasi.
- Jumlah pengakses *Internet*, pemakai *Internet*, nilai transaksi *e-business*, dan peluang aplikasi *Internet* mengalami lonjakan drastis. Sebagai contoh, menurut Nielsen, rata-rata waktu yang digunakan untuk *online* meningkat dari 9jam dan 42 menit per bulan (Desember 2000) menjadi 11 jam dan 20 menit per bulan (Desember 2001)

- *Werbvertising* bisa interaktif dan ditujukan bagi *interest groups* dan/atau individu spesifik tertentu. Karena *Internet* diakses terutama karena daya tarik isinya, maka peluang segmentasi pasar dan *one-to-one advertisement* terbuka luas.

Secara garis besar, terdapat 6 metode *webvertising*, yaitu: *Banners*, *Splash Screen*, *Spot Leasing*, *URL (Universal Resource Allocators)*, *Email*, dan *Chatting room*. Selain keenam metode utama ini, masih ada beberapa metode lain yang masih dalam tahap perkembangan, misalnya iklan di *newsgroup*, iklan di *Internet television*, dan lain-lain.

a. *Banner*

Banner merupakan bentuk iklan di *Internet* yang paling sering dijumpai. Biasa ukuran file untuk sebuah *Banner* berkisar antara 7 kilobyte hingga 10 kilobyte.

b. *Splash Screen*

Splash Screen adalah halaman pertama dari sebuah *website* yang digunakan untuk menarik perhatian pemakai *Internet* untuk jangka pendek sebagai promosi atau wahana untuk memasuki *homepage* situs bersangkutan.

c. *Spot Leasing*

Spot Leasing adalah menyediakan penyewaan *space/ruang (spot)* tempat iklan di *homepage* pada *web* seperti *search engines* kepada setiap pelaku bisnis yang berminat. Jangka waktu penyewaannya tergantung pada kesepakatan kontrak antara pemilik *search engines* dan penyewa.

d. *Uniform Resource Locator (URL)*

URL adalah fungsi yang dapat melakukan pencarian berdasarkan kata kunci yang diketik pada *search engine*. Penggunaan URL bisa membuat target *audiens* ‘terkunci’ dan *unwanted viewers* tersaring.

e. *Email*

Email adalah sarana untuk mengirim surat atau pesan melalui jaringan *Internet*. Dengan *Email* kita hanya membutuhkan beberapa menit agar surat/pesan kita sampai ke tujuan dan tidak perlu menunggu berhari-hari seperti mengirim surat pos.

f. *Chatting*

Chatting merupakan ruang diskusi interaktif secara *virtual* antara sejumlah partisipan mengenai apa saja. *Chatting* memungkinkan perusahaan untuk merancang iklan yang tematik dan menjalin hubungan *one-to-one* dengan para pelanggannya.

3.4 *System Flow*

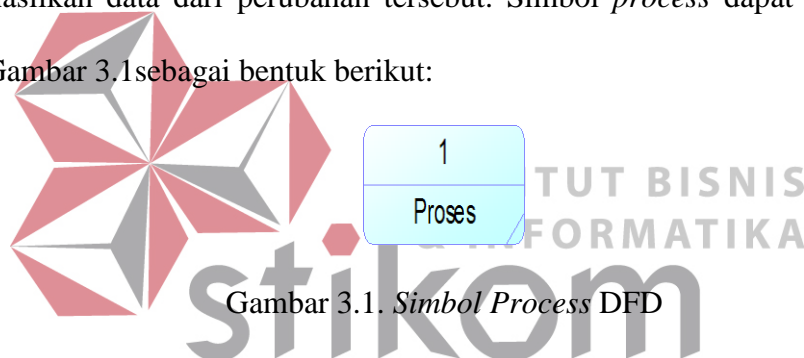
System Flow adalah bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara menyeluruh dari suatu sistem dimana bagan ini menjelaskan urutan prosedur-prosedur yang ada dalam sistem dan biasanya dalam membuat *system flow* sebaiknya ditentukan pula fungsi-fungsi yang melaksanakan atau bertanggung jawab terhadap sub-sistem yang ada (Jogiyanto, 1998).

Terdapat berbagai macam bentuk simbol yang digunakan untuk merancang sebuah desain dari sistem, diantaranya adalah *terminator*, *manual operation*, *document*, *process*, *database*, *manual input*, *decision*, *off-line storage*, *on-page reference*, dan *off-page reference*.

3.5 Data Flow Diagram

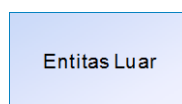
Menurut Andri Kristanto (2004), *Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data tersebut disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan, dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

Di dalam *Data Flow Diagram* terdapat empat simbol yang digunakan yaitu *process*, *external entity*, *data store*, dan *data flow*. Simbol *process* digunakan untuk melakukan suatu perubahan berdasarkan data yang diinputkan dan menghasilkan data dari perubahan tersebut. Simbol *process* dapat digambarkan pada Gambar 3.1 sebagai bentuk berikut:



Gambar 3.1. Simbol *Process* DFD

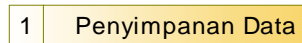
External entity disimbolkan dengan bentuk persegi yang digunakan untuk menggambarkan pelaku-pelaku sistem yang terkait, dapat berupa orang-orang, organisasi maupun instansi. *External entity* dapat memberikan masukan kepada *process* dan mendapatkan keluaran dari *process*. *External entity* digambarkan pada Gambar 3.2 dalam bentuk sebagai berikut:



Gambar 3.2. Simbol *External Entity* DFD

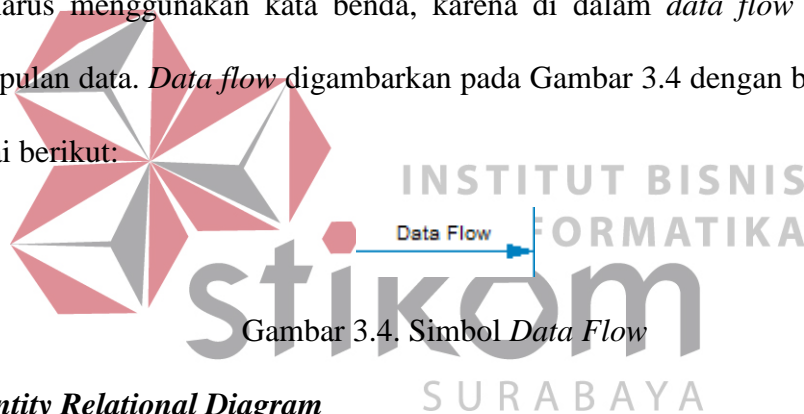
Data store digunakan sebagai media penyimpanan suatu data yang dapat berupa *file* atau *database*, arsip atau catatan manual, lemari *file*, dan tabel-tabel

dalam *database*. Penamaan *data store* harus sesuai dengan betuk data yang tersimpan pada *data store* tersebut, misalnya tabel pelamar, tabel pendidikan, tabel lulus seleksi, dan lain-lain. *Data store* digambarkan pada Gambar 3.3 dalam bentuk simbol sebagai berikut:



Gambar 3.3. Simbol *Data Store* DFD

Data flow merupakan penghubung antara *external entity* dengan *process* dan *process* dengan *data store*. *Data flow* menunjukkan aliran data dari satu titik ke titik lainnya dengan tanda anak panah mengarah ke tujuan data. Penamaan *data flow* harus menggunakan kata benda, karena di dalam *data flow* mengandung sekumpulan data. *Data flow* digambarkan pada Gambar 3.4 dengan bentuk simbol sebagai berikut:



Gambar 3.4. Simbol *Data Flow*

3.6 *Entity Relational Diagram*

Entity Relationship Diagram, atau yang lebih dikenal dengan nama ERD, digunakan untuk mengimplementasikan, menentukan, dan mendokumentasikan kebutuhan-kebutuhan untuk sistem pemrosesan *database*. Adapun elemen-elemen yang terdapat pada ERD, adalah sebagai berikut:

1. *Entity* atau entitas, digambarkan dalam bentuk persegi yang dapat mewakili nama, perusahaan, atau proses.



Gambar 3.5. Simbol *Entity* atau Entitas ERD

2. *Relation* atau relasi merupakan penghubung antara entitas dengan entitas. Terdapat beberapa jenis relasi yang dapat digunakan, seperti *one-to-one*, *one-to-many*, *many-to-one*, dan *many-to-many*.



Gambar 3.6. *Simbol Relation of Entity ERD*

3.7 Aplikasi

Perangkat lunak aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer, tapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna.

3.8 Interaksi Manusia dan Komputer

Menurut Rizky (2006: 4), Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) adalah sebuah disiplin ilmu yang mempelajari desain, evaluasi, implementasi dari sistem komputer interaktif yang dipakai oleh manusia, beserta studi tentang faktor-faktor utama dalam lingkungan interaksinya.

Interaksi antara manusia dan komputer bertemu pada *user interface* (atau yang sering disebut dengan *interface*) dimana ini meliputi *software* dan *hardware*. *Input* diterima melalui *hardware* seperti *keyboard* dan *mouse* dan kemudian diteruskan ke *software* yang kemudian diolah dan dikeluarkan dalam bentuk tampilan pada layar ataupun pada *hardware* yang lain.

3.9 Sitemap

Sitemap adalah daftar halaman dari sebuah *website* yang biasa diakses oleh pengguna. Biasanya *sitemap* digunakan sebagai perencanaan dalam *web design* dan juga navigasi dalam *web* tersebut.

Sitemap tidak hanya berguna untuk memudahkan pengguna dalam mengakses *webnya*, namun juga dapat memudahkan *Google* dalam melakukan pelacakan.

3.10 PHP

PHP adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Maksud dari *server-side scripting* adalah sintaks dan perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di *server* tetapi disertakan pada halaman HTML. Pembuatan *web* ini merupakan kombinasi antara PHP sendiri sebagai bahasa pemrograman dengan HTML sebagai pembangun halaman *web*.

3.11 XAMPP

XAMPP adalah paket program yang dibuat untuk memudahkan *user* menjalankan program PHP, didalamnya terdapat PHP, PHPMyAdmin dan *web server Apache*.

3.12 PHPMyAdmin

PHPMyAdmin adalah suatu aplikasi yang dibuat dengan bahasa pemrograman PHP yang ditujukan untuk pengelolaan basis data MySQL melalui *Internet*. MySQL adalah *multiuser* database yang menggunakan bahasa *Structured Query Language (SQL)*. MySQL mampu menangani data yang cukup besar.