BAB II

LANDASAN TEORI

Pada bab ini dijelaskan beberapa konsep dan dasar teori yang berkaitan dengan permasalahan yang akan dibahas penulis sebagai dasar pemahaman dalam mengimplementasikan konsep-konsep tersebut kedalam semua proses pengembangan sistem.

2.1 Sistem Informasi

2.1.1 Pengertian Sistem Informasi

Pengertian Sistem Informasi Menurut Hall yang tercantum dalam buku Pengenalan Sistem Informasi karangan Abdul kadir (2003 : 11) "Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi dan didistribusikan kepada pemakai". Data saling berhubungan berupa hubungan-hubungan arus informasi yang mewakili tingkat-tingkat sistem keorganisasian. Dalam suatu organisasi hubungan-hubungan tersbut lazim disebut hubungan-hubungan antar unit kerja.

2.1.2. Komponen Sistem Informasi

Menurut Abdul Kadir (2003 : 70) dalam suatu sistem informasi terdapat komponen-komponen sebagai berikut :

a) Perangkat keras (*hardware*) : mencakup peranti-peranti fisik seperti komputer dan printer.

b) Perangkat lunak (*software*) atau program : sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras untuk dapat memproses data

c) Prosedur : Sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikehendaki

d) Orang : semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan dan penggunaan keluaran sistem informasi

e) Basis data (*database*) : sekumpulan tabel, hubungan dan lain-lain yang berkaitan dengan penyampaian data

f) Jaringan komputer dan komunikasi data : sistem penghubung yang memungkinkan sesember (*resource*) dipakai secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai.



Gambar 2.1 Komponen Sistem Informasi

2.2 Metode Pendekatan Sistem

Pendekatan Sistem adalah upaya untuk melakukan pemecahan masalah yang dilakukan dengan melihat masalah yang ada secara menyeluruh dan melakukan analisis secara sistem. Pendekatan sistem diperlukan apabila kita menghadapi

suatu masalah yang kompleks sehingga diperlukan analisa terhadap permasalahan tadi, untuk memahami hubungan bagian dengan bagian lain dalam masalah tersebut, serta kaitan antara masalah tersebut dengan masalah lainnya.

Pendekatan sistem dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses sebuah sistem yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang bersifat masih sangat umum dalam mewadahi, mengispirasi, dan melatari metode pendekatan dalam cakupan teoritis tertentu.

Didalam melakukan penelitian terdapat beberapa metode pendekatan namun penulis akan membandingkan antara pendekatan terstruktur dan pendekatan berorientasi objek.

2.2.1. Pendekatan Berorientasi Objek

Pendekatan berorientasi objek merupakan suatu teknik atau cara pendekatan dalam melihat permasalahan dan sistem (sistem perangkat lunak, sistem informasi atau sistem lainnya). Pendekatan berorientasi objek akan memandang sistem yang akan dikembangkan sebagai suatu kumpulan objek yang berkorespondensi dengan objek-objek dunia nyata. Ada banyak cara untuk mengabstraksikan dan memodelkan objek-objek tersebut, mulai dari abstraksi objek, kelas, hubungan antar kelas sampai abstraksi sistem. Saat mengabstraksikan dan memodelkan objek ini, data dan proses-proses yang dipunyai oleh objek akan dienkapsulasi (dibungkus) menjadi satu kesatuan.

2.2.2. Pendekatan Terstruktur

Pendekatan terstruktur, merupakan pendekatan formal untuk memecahkan masalah-masalah dalam aktifitas bisnis menjadi bagian-bagian kecil yang dapat diatur dan berhubungan untuk kemudian dapat disatukan kembali menjadi satu kesatuan yang dapat dipergunakan untuk memecahkan masalah.

Dalam hubungannya dengan pengembangan sistem informasi dan *software aplikasi* sistem informasi, pemrograman terstruktur adalah proses yang berorientasi kepada teknik yang digunakan untuk merancang dan menulis program secara jelas dan konsisten. Desain terstruktur merupakan salah satu proses yang berorientasi teknik yang digunakan untuk memilah-milah program besar ke dalam hirarki modul-modul yang menghasilkan program komputer yang lebih kecil agar mudah untuk diimplementasikan dan dipelihara (diubah).

2.2.2.1. Alat dan Teknik Pengembangan Sistem

Untuk melakukan langkah-langkah sesuai dengan metodologi pengambangan sistem terstruktur, maka dibutuhkan alat-alat dan teknik untuk melaksanakannnya. Dalam hal ini penulis menggunakan alat-alat sebagai berikut :

1. *Flowmap*

Flowmap merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan *flowmap* ini berfungsi untuk menjelaskan tentang urutan-urutan dari prosedur yang ada di dalam

sistem yang menggambarkan aliran data atau dokumen dari satu entitas ke entitas yang ada pada Dalam rekayasa perangkat lunak, konsep pendekatan berorientasi objek dapat diterapkan pada tahap analisis, perancangan, pemrograman, dan pengujian perangkat lunak lainnya. Dalam pembuatan *flowmap* tidak ada rumus atau kaidah baku yang bersifat mutlak, karena *flowmap* merupakan gambaran hasil pemikiran dalam menganalisa suatu masalah dengan komputer, sehingga *flowmap* yang dihasilkan dapat bervariasi antara satu pemrogram dengan pemrogram lainnya.

2. Diagram Konteks (*Context Diagram*).

Diagram konteks merupakan alat-alat untuk struktur analisis. Pendekatan struktur ini mencoba untuk mengambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan. Diagram konteks ialah kasus khusus dari DFD atau bagian dari DFD yang berfungsi memetakan modul lingkungan yang direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

3. DFD (*Data Flow Diagram*)

Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi grafik dari sebuah sistem. DFD menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data di mana komponen-komponen tersebut, dan asal, tujuan, dan penyimpanan dari data.

4. Kamus Data (*Data Dictionary*).

Kamus data merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir berisi tentang struktur *database*.

5. Perancangan Basis Data

a. Normalisasi

Normalisasi adalah proses pengelompokan data kedalam bentuk tabel atau relasi atau file untuk menyatakan entitas dan hubungan mereka sehingga terwujud satu bentuk *database* yang mudah untuk dimodifikasi. Langkah-langkah pembentukan normalisasi :

1. Bentuk Tidak Normal

Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tidak lengkap. Data dikumpulkan apa adanya sesuai dengan keadaan.

2. Bentuk Normal ke Satu (1 NF)

Pada tahapan ini dilakukan penghilangan beberapa proup elemen yang berulang agar menjadi satu harga tunggal yang berinteraksi diantara setiap baris pada suatu tabel.

3. Bentuk Normal ke Dua (2 NF)

Bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal pertama. Atribut bukan kunci haruslah memiliki ketergantungan fungsional sepenuhnya terhadap kunci utama / *primary key*

4. Bentuk Normal ke Tiga (3 NF)

Bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal kedua. Atribut bukan kunci haruslah tidak memiliki ketergantungan transitif, dengan kata lain suatu atribut bukan kunci tidak boleh memiliki ketergantungan fungsional terhadap atribut bukan kunci lainnya.

b. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Menurut Budi Raharjo (2001 : 57) ERD adalah suatu alat bantu (berupa gambar) dalam model *database* relasional yang berguana untuk menjelaskan hubungan atau relasi antar table yang terdapat di dalam *database*. Dalam ERD kita juga dapat melihat daftar kolom yang menyusun masing-masing tabel.

c. Tabel Relasi

Pengertian Tabel Relasi menurut Fathansyah (2001:23) adalah "Data yang menggambarkan hubungan antara tabel yang satu dengan tabel yang lainnya".

Dilihat dari penjelasan-penjelasan yang ada, dapat disimpulkan perbedaan antara pendekatan berorientasi objek dengan pendekatan terstruktur adalah :

- Pendekatan berorientasi objek merupakan paradigma pemrograman yang berorientasikan kepada objek. Jadi lebih meperhatikan hubungan objek

terhadap objek-objek yang lain, serta menampilkan atribut serta operasi yang menjadi ciri suatu kelas tertentu. Setiap objek dapat menerima pesan, memproses data, dan mengirim pesan ke objek lainnya untuk kepentingan pengembangan suatu sistem informasi dan/atau perangkat lunak tertentu.

- Sedangkan pendekatan secara terstruktur yang menekankan pada pemecahan sistem kedalam sub-sub sistem yang lebih kecil, sehingga akan mudah dipahami, dirancang dan diterapkan. Secara umum didasarkan pada pemecahan sistem kedalam modul-modul berdasarkan elemen data dan tingkah laku logika modul tersebut dalam sistem. Secara logika digambarkan dari arus data dan hubungan antar fungsinya di dalam modul-modul sistem dan prosedur-prosedur yang terjadi. Menekankan pada struktur *input* dan *output* sistem. Kemudian akan digunakan sebagai dasar struktur sistemnya. Hubungan fungsi antar modul atau elemen-elemen sistem kemudian dijelaskan dari struktur sistem tersebut.

2.3 Promosi

2.3.1 Pengertian Promosi

Menurut DR. IR EDDY SOERYANTO SOEGOTO (2010:115) Promosi adalah teknik-teknik mengomunikasikan suatu produk yang digunakan oleh perusahaan untuk berinteraksi dengan target pasar mereka dan khalayak ramai.

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.

2.3.2 Bauran Promosi

Bauran promosi menurut DR. IR EDDY SOERYANTO SOEGOTO yang tercantum dalam buku ENTEREPRENEURSHIP MENJADI PEBISNIS ULUNG (2010:115) adalah sebagai berikut :

1. Iklan (*advertising*), merupakan bentuk komunikasi nonpersonal yang biasanya terdapat dikoran-koran, radio, tv, majalah atau *internet.*
2. Promosi penjualan (*sales promotion*), biasanya berupa bujukan langsung kepada konsumen, seperti hadiah langsung, kupon, atau paket penyerta.

3. Pemasaran langsung (*direct marketing*), adalah promosi penjualan yang langsung ke pembeli, seperti penjualan rumah, mobil, motor, asuransi dan pakaian.
4. Hubungan masyarakat (*public relations*), adalah semua bentuk komunikasi yang bertujuan membentuk citra yang baik terhadap organisasi dan produknya.
5. Media sosial (*social media*) termasuk setiap sarana komunikasi dimana pelanggan-pelanggan dan para anggota lain dapat memainkan satu peran yang aktif,termasuk *blogs*, pemakai menyokong situs *web* isi seperti *youtube*, dan lokasi-lokasi petunjuk halaman buku sosial seperti *dig (www.digg.com).*

2.3.3 Tujuan Promosi

Untuk memberikan arah dalam pelaksanaan promosi, hendaknya ditetapkan tujuan promosi yang akan dilaksanakan. Tujuan promosi menurut Basu Swasta DH dan Irawan (2003;353-354) yaitu sebagai berikut;

1. Modifikasi tingkah-laku

Orang-orang yang melakukan komunikasi itu mempunyai beberapa alasan, antara lain; mencari kesenangan, mencari bantuan, memberikan pertolongan atau instruksi, memberikan informasi,mengemukakan ide atau pendapat. Sedangkan promosi, dari segi lain, berusaha merubah tingkah-laku dan pendapat.

2. Memberitahu

Kegiatan promosi itu dapat ditujukan untuk memberitahu pasar yang dituju tentang penawaran perusahaan.

3. Membujuk

Promosi yang bersifat membujuk *(persuasif)* umumnya kurang disenangi oleh sebagian masyarakat.namun kenyataannya sekarang ini justru yang banyak muncul adalah promosi yang bersifat persuasif.

4. Mengingatkan

Promosi yang bersifat mengingatkan dilakukan terutama untuk mempertahankan merek produk di hati masyarakat dan perlu dilakukan selama tahap kedewasaan di dalam siklus kehidupan produk.

2.4 Pemesanan *Online*

2.4.1. Pengertian Pemesanan

Pesan adalah kata baku dari pemesanan yang meliliki arti “hendak membeli supaya dikirim”. Pesanan adalah barang yang dipesan. Jadi pemesanan adalah proses, perbuatan atau cara memesan (sumber : kamus bahasa Indonesia).

2.4.2 Pengertian *Online*

online adalah menggunakan fasilitas jaringan *internet* untuk melakukan upaya penjualan atas produk kita. Dijaman sekarang hampir seluruh kegiatan berhubungan dengan internet, karena dengan *internet* kegiatan kegiatan tersebut terasa lebih mudah.

2.4.3 Pengertian pemesanan *online*

pemesanan *online* adalah Proses memesan suatu produk / jasa melalui jaringan sistem yang lebih besar atau media *internet*. Pemesanan secara *online* saat ini banyak dibutuhkan karena untuk memudahkan para pelanggan dalam memesan suatu produk / jasa.

2.5. Cara Pembayaran

2.5.1. *Cash* (Tunai)

Penggunaan media tunai dalam transaksi pembayaran banyak dipilih dengan alasan kemudahanya. Dengan menggunakan uang tunai maka jika seseorang malakukan jual beli barang dan atau jasa, maka pada saat dia menerima barang dan atau jasa yang dibeli, penjual juga menerima uang sebagai pembayaranya secara langsung.

2.5.2. Transfer

Transfer adalah pemindahan dana antar rekening disuatu tempat ke tempat yang lain, baik untuk kepentingan nasabah (*debitur/ non debitur*) dan atau untuk kepentingan Bank itu sendiri.

Pihak – pihak yang terkait dengan transaksi transfer :

a. *REMITER / Applicant*, yaitu pemilik dana (pengirim) yang akan memindahkan dananya melalui jasa pengiriman uang.
b. *BENEFICIARY*, yaitu pihak akhir yang akan berhak menerima dana transfer dari *drawee bank* atau *paying bank*.

c. *REMITING BANK / Drawer Bank*, yaitu bank pelaku transfer atau bank yang menerima amanat dari nasabah untuk di transfer kepada *drawee* atau bank tertarik yang kan kemudian deserahakn kepada penerima dana *(beneficiary).*

d. PAYING BANK / Drawee Bank, yaitu bank yang menerima transfer masuk dari *drawer bank* untuk diteruskan / dibayarkan kepada *beneficiary*.

Jenis transfer ada 2, yaitu transfer masuk dan transfer keluar :

1. Transfer masuk (*incoming transfer*), yaitu pengiriman uang yang diterima dari cabang lain bank sendiri atau dari bank lain untuk keuntungan nasabah sendiri atau penerima dana pada bank sendiri. Contoh : misalkan nasabah 1 punya rekening di bank ABC kemudian ada seorang nasabah 2 lain di bank yang sama atau berlainan bank yang mengirim uang ke rekening nasabah 1.
2. Transfer keluar (*Outgoing Transfer*), yaitu pengiriman uang atas perintah nasabah atau bagian bank tertentu untuk keuntungan pihak lain kapada bank lain atau cabang bank sendiri. Contoh : misalkan nasabah 1 punya rekening di bank CBA mengirimkan uang ke rekening nasabah 2 dibank yang sama atau berlainan.

2.6. *Internet*

2.6.1. Pengertian *Internet*

Menurut Abdul kadir (2003: 370) *Internet* merupakan contoh jaringan terbewsar yang tersebar diseluruh penjuru dunia dan tak terikat pada satu

organisasipun. Saat ini *internet* telah menjadi sumber informasi terbesar dan terluas. Sejak perkembangan *internet* dimulai awal tahun 1970-an yang dimana pada saat departemen pertahanan Amerika Serikat pertama kali memperkenalkan system jaringan komputer tersentralisasi dan terdistribusi untuk sistem pertahanan Negara. *Internet* merupakan jaringan komputer yang terdiri dari ribuan jaringan komputer independen yang dihubungkan satu dengan yang lainnya.

2.6.2. Fasilitas yang ada pada *Internet*

Dibawah ini adalah fasilitas yang sering terdapat di dalam internet yaitu :

1. *Browser*

Menurut Husni Iskandar Pohan (2001:5) *Browser* adalah software yang digunakan untuk menampilkan informasi dari server web, server ini kini telah dikembangkan dengan menggunakan user interface grafis sehingga pemakai dapat dengan melakukan point dan click untk pindah antar dokumen. Contoh *browser* yaitu *internet explorer, mozilla firefox* dan *google chrome.*

2. *FTP*

Sesuai dengan namanya, *FTP* menggunakan *protocol FTP*. Program ini digunakan untuk melakukan *transfer file* melalui *internet*.

3. *Mail*

Program mail menggunakan dua *protocol* sekaligus, *SMTP* dan *POP*. *Program* mengirim *email* dari kita ke *SMTP server* dan menerima *email* untuk *POP server*.

4. *Newsreader*

Program Newsreader digunakan untuk mengambil berita dari *news server* dan mengesposkan berita. Program ini menggunakan *protocol NTTP*.

5. *Chat (IRC)*

Program IRC menghubungkan anda ke *IRC server* sehingga anda dapat ikut mengobrol dalam *teleconference*.

2.6.3. Istilah-istilah dalam *Internet*

Dibawah ini beberapa istilah dalam *Internet* :

1. *Download* atau *update file*.

Mengunduh *file* dari file server, dan update adalah memperbarui file/tulisan.

2. *Homepage*

Homepage adalah halaman awal sebuah *situs web*. *Homepage* akan memandu pengguna membuka halaman lain pada *situs* tersebut.

3. *Link*

Link adalah perpindahan halaman dari halaman yang kita buka ke halaman berikutnya yang kita inginkan.

2.7. Perangkat Lunak Pendukung

2.7.1. *PHP (Personal Home Page)*

PHP (*Personal Home Page*) merupakan *script* untuk pemrograman *web server-side*, *script* yang membuat dokumen *HTML* secara *on the fly*, dokumen

HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen *HTML* yang dibuat dengan menggunakan teks *editor* atau *editor HTML*. Dengan menggunakan *PHP*, maintanance suatu *situs web* menjadi lebih mudah. Proses *update* data dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang dibuat dengan menggunakan *script PHP*. *PHP/FI* merupakan nama awal dari *PHP*, dibuat pertama kali oleh Rasmus Lerdoff. *PHP* awalnya merupakan program *CGI* yang dikhususkan untuk menerima *input* melalui *form* yang ditampilkan dalam *browser web*. *Software* ini disebarkan dan dilisensikan sebagai perangkat lunak *Open Source*.

Keunggulan PHP :

1. Gratis, Apa yang membuat PHP begitu berkembang sangat pesat?? hingga jutaan domain menggunakan PHP, begitu populernya PHP?? Jawabannya adalah karena PHP itu gratis. Saya sendiri menyukai bahasa yang satu ini selain mudah juga karena gratis.
2. *Cross platform*, Artinya dapat di gunakan di berbagai sistem operasi, mulai dari linux, windows, mac os dan os yang lain.
3. Mendukung banyak *database*, PHP telah mendukung banyak *database*, ini mengapa banyak *developer web* menggunakan PHP Adabas D Adabas D, dBase dBase, Empress Empress, FilePro (read-only) FilePro (read-only) Hyperwave, IBM DB2, Informix, Ingres, InterBase, FrontBase mSQL, Direct MS-SQL, MySQL MySQL, ODBC, Oracle (OCI7 and OCI8), Ovrimos, PostgreSQL SQLite, Solid, Sybase, Velocis, Unix dbm.

4. *On The Fly*, PHP sudah mendukung *on the fly*, artinya dengan php anda dapat membuat document text, Word, Excel, PDF, menciptakan image dan flash, juga menciptakan file-file seperti zip, XML, dan banyak lagi

2.7.2. *MySQL*

Menurut Budi raharjo (2001:21) *MySQL* merupakan *software* RDBMS (atau *server database*) yang dapat mengelola *database* dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak *user* (*multi-user*), dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (*multi-threaded*).

Saat ini *MySQL* banyak digunakan diberbagai kalangan untuk melakukan penyimpanan dan pengolahan data, mulai dari kalangan akademis sampai industri, baik industri kecil, menengah maupun besar. Lisensi *MySQL* terbagi menjadi dua. Anda dapat menggunakan MySQL sebagai produk open source dibawah GNU (*General Public License*) atau gratis, dan anda juga dapat membeli lisensi dari versi komersialnya. *MySQL* versi komersial tentu memiliki nilai lebih atau kemampuan yang tidak disertakan pada versi gratis. Pada kenyataanya, untuk keperluan industri menengah ke bawah, versi gratis masih dapat digunakan dengan baik.

Berikut ini beberapa alasan mengapa banyak orang memilih *MySQL* sebagai server *database* untuk *aplikasi-aplikasi* yang mereka kembangkan :

a) Fleksibel

MySQL dapat digunakan untuku mengembangkan aplikasi desktop maupun *aplikasi web* dengan menggunakan teknologi yang bervariasi, ini berarti bahwa *MySQL* memiliki fleksibelitas terhadap teknologi yang akan digunakan sebagai pengembang aplikasi, apakah itu *PHP, JSP, Java,*

Delphi, *C++*, maupun yang lainnya dengan cara menyediakan *plug-in* dan *driver* yang spesifik untuk masing-masing teknologi tersebut. Dalam *database MySQL* juga memiliki dukungan terhadap *stored procedure*, fungsi, *trigger*, *view*, SQL standar ANSI, dll, yang akan mempermudah dan mempercepat proses pengembangan *aplikasi.*

b) Performa Tinggi

MySQL memiliki mesin *query* dengan performa tinggi, sehingga dengan demikian proses transaksional dapat dilakukan dengan sangat cepat. Hal ini terbukti dengan digunakannya *MySQL* sebagai *database* dari beberapa *aplikasi web* yang memiliki *traffic* yang sangat tinggi.

c) Lintas *Platform*

MySQL dapat digunakan pada *platform* atau lingkungan (dalam hal ini Sistem Operasi) yang beragam, bisa *Microsoft windows*, *Linux*, atau *UNIX*. Ini menyebabkan proses migrasi data (bila dibutuhkan) antat sistem operasi dapat dilakukan secara lebih mudah, missal : jika kita ingin mengganti sistem operasi pada mesin server.

d) Gratis

MySQL dapat digunakan secara gratis. Meskipun demikian, ada juga *software MySQL* yang bersifat komersial. Biasanya yang sudah ditambahi dengan kemampuan spesifik dan mendapat pelayanan dari *technical support.*

e) Proteksi data yang handal

Perlindungan terhadap keamanan data merupakan hal nomor satu yang dilakukan oleh para professional dibidang *database*. *MySQL* menyediakan mekanisme yang *powerfull* untuk menangani hal tersebut, yaitu dengan menyediakan fasilitas manajemen *user*, enkripsi data dan lain sebagainya.

f) Komunikasi Luas

Karena pengguna banyak maka *MySQL* memiliki komunitas yang luas. Hal ini berguna jika menemui suatu permasalahan dalam proses pengolahan data menggunakan *MySQL*. Dengan mengikuti salah satu atau beberapa komunitas tertentu, kita dapat menayakan atau mendiskusikan permasalahan tersebut melalui forum. Harapannya adalah solusi akan permasalahan tersebut cepat diperoleh.

2.7.3. *Javascript*

Menurut Rian ariona (2013:117) *Javascript* adalah bahasa pemrograman *web* yang berjalan disisi *Client/Browser*. *Javascript* biasa digunakan untuk memanipulasi element-element *HTML* dan menambahkan *Style* secara otomatis atau lebih sederhananya membuat dokumen *HTML* menjadi lebih Interaktif.

2.7.4. *jQuery*

Menurut lukmanul hakim (2014:3) *jQuery* adalah javascript library, atau kumpulan kode/fungsi *javascript* siap pakai, sehingga mempermudah dan mempercepat kita dalam membuat kode *javascript*. Secara standar, apabila kita membuat kode *javascript*, maka diperlukan kode yang cukup panjang, bahkan terkadang sangat sulit dipahami. Secara garis besar, *jQuery*

menyederhanakan kode *javascript*. Hal ini sesuai dengan slogannya '*write less, do more'*, cukup tulis sedikit, tapi bisa melakukan banyak hal.

jQuery Plugin adalah *plugin*/suplemen untuk menambah fungsionalitas dari *jQuery*. *Plugin* ini biasanya dibuat untuk memudahkan pengguna dalam membuat suatu *aplikasi*. Salah satunya adalah membuat *Slider*, *Slideshow* dan lain sebagainya.

Anda tinggal memanggil *library plugin jquery* tersebut seperti anda memanggil file *javascript*, selanjutnya tinggal memanggil fungsi yang disediakan oleh *library* tersebut.

2.7.4. *CSS*

Menurut Rian ariona (2013:58) *CSS* adalah kependekan dari *Cascading Style Sheet*, berfungsi untuk mempercantik penampilan *HTML* atau menentukan bagaimana elemen *HTML* ditampilkan, seperti menentukan posisi, merubah warna teks atau *background* dan lain sebagainya.

2.7.4.1 Elemen *CSS*

- *Selector*

  Selector adalah elemen/tag HTML yang ingin diberi *style*. Anda dapat menuliskan langsung nama tag yang ingin diberi *style* tanpa perlu menambahkan tanda <>.

- *Property* dan *Value*

  Property adalah sifat-sifat yang ingin diterapkan pada *selector*, seperti warna text, warna *background*, jarak antar elemen, garis pinggir dan lain sebagainya.

  Untuk memberikan nilai/*value* pada *property* kita gunakan tanda titik dua (:). Setiap *property* diakhiri dengan titik koma (;), jika anda

tidak mengakhirinya maka *browser* tidak akan mengetahui maksud dari *property* tersebut.

Property-property pada *CSS* sangat mudah dimengerti karena lebih mirip bahasa kita sehari-hari. Misalnya untuk merubah warna text kita gunakan *property color*, untuk merubah warna *background* kita gunakan *property background-color*, untuk merubah ukuran huruf kita gunakan *property font-size.*

2.7.5. *HTML*

Menurut Rian ariona (2001:9) *HTML* kependekan dari *Hyper Text Markup Language*, dokumen HTML adalah file teks murni yang dapat dibuat dengan editor teks sembarang. Dokumen ini dikenal sebagai *web page*. Dokumen HTML merupakan dokumen yang disajikan dalam *browser web*. Dokumen ini umumnya berisi informasi ataupun *interface* aplikasi didalam *internet*. Ada dua cara untuk membuat sebuah *web page* : dengan HTML editor atau dengan editor teks biasa (misalnya notepad).

2.7.6. *Notepad++*

Notepad++ adalah sebuah penyunting teks dan penyunting kode sumber yang berjalan di sistem operasi *Windows*. *Notepad++* menggunakan komponen *Scintilla* untuk dapat menampilkan dan menyuntingan teks dan berkas kode sumber berbagai bahasa pemrograman. *Notepad++* didistribusikan sebagai perngkat lunak gratis/bebas.

Berikut sejumlah bahasa pemrograman yang didukung oleh Notepad++ sejak versi 5.9.3:

- ActionScript, Ada, ASP, Assembler, autoIt
- Batch

- C, C++, C#, Caml, Cmake, COBOL, CSS
- D, Diff
- Flash ActionScript, Fortran
- Gui4CLI
- Haskell, HTML
- Berkas INI, InnoSetup
- Java, Javascript, JSP
- KiXtart
- LISP, Lua
- Makefile, Matlab, MS-DOS
- NSIS
- Objective-C
- Pascal, Perl, PHP, Postscript, PowerShell, Properties file, Python
- R, Resource file, Ruby
- Shell, Scheme, Smalltalk, SQL
- TCL, TeX
- Visual Basic, VHDL, Verilog
- XML
- YAML

2.7.7. *Web Server*

Web server menurut Betha (2001, 5) adalah komputer yang digunakan untuk menyimpan dokumen-dokumen *web*, komputer ini akan melayani

permintaan dokumen *web* dari kliennya. *Browser web* akan berkomunikasi melalui jaringan (termasuk jaringan *internet*) dengan *server web*, menggunakan HTTP. *Browser* akan mengirimkan *request* kepada server untuk meminta dokuen tertentu atau layanan lain yang disediakan oleh server, server memberikan dokumen atau layanannya jika tersedia juga dengan menggunakan *protocol* HTTP.

2.7.8. *Web browser*

Web browser menurut Betha (2001, 4) berpendapat bahwa *web browser* adalah *software* yang digunakan untuk menampilkan informasi dari *server web*. *software* ini kini telah dikembangkan dengan menggunakan user *interface* grafis, sehingga pemakai dapat dengan melakukan *'point and click'* untuk pindah antar dokumen.

2.7.9. *Apache*

Server HTTP *Apache* atau *Server Web*/WWW *Apache* adalah *server web* yang dapat dijalankan dibanyak sistem operasi (*Unix, BSD, Linux, Windows, Novotel Netware* dan lainnya) yang berguna untuk melayani dan memfungsikan situs *web*. Protokol yang digunakan untuk melayani fasilitas web/www ini menggunakan HTTP. *Apache* memiliki fitur-fitur yang canggih seperti pesan kesalahan yang dapat dikonfigurasi, autentikasi berbasis basis data dan lain-lain. *Apache* juga didukung oleh sejumlah antar muka pengguna berbasis grafik (GUI) yang memungkinkan penanganan *server* menjadi mudah.*Apache* merupakan *software open source* dikembangkan oleh

komunitas terbuka yang terdiri dari pengembangpengembang dibawah naungan *Apache Software Foundation.*

2.8. Media Komunikasi

2.8.1. *Email*

Surat elektronik atau pos elektronik (bahasa Inggris: *email*) adalah sarana kirim mengirim surat melalui jalur jaringan komputer (misalnya Internet). *Email* adalah singkatan dari *Electronic Mail* atau jika dalam bahasa Indonesia adalah surat elektronik. Melalui *email* kita dapat mengirim surat elektronik baik berupa teks maupun gabungan dengan gambar, yang dikirimkan dari satu alamat *email* ke alamat lain di jaringan *internet*. Seperti layaknya surat biasa pada umumnya, *email* berfungsi untuk mengirimkan surat atau pesan kepada orang lain. Perbedaan antara surat bisa dengan *email* adalah email sudah tidak lagi membutuhkan kertas sebagai media untuk menuliskan pesan, media yang di gunakan adalah berupa data digital yang di kirimkan melalui *internet*.

2.8.2. *Facebook*

Facebook adalah sebuah situs *web* jejaring sosial populer yang diluncurkan pada februari 2004, dimiliki dan dioperasikan oleh Facebook, Inc. *Facebook* didirikan oleh Mark Zuckerberg bersama teman sekamarnya dan sesama mahasiswa Universitas Harvard, Eduardo Saverin, Andrew McCollum, Dustin Moskovitz dan Chris Hughes.

2.9 Jaringan Komputer

Menurut Abdul kadir (2003:346) jaringan komputer (*computer network*) atau sering disingkat jaringan saja adalah hubungan dua buah simpul (umumnya berupa komputer) atau lebih yang tujuan utamanya adalah untuk melakukan pertukaran data. Dalam prakteknya, jaringan komputer memungkinkan untuk melakukan berbagi perangkat lunak, perangkat keras dan bahkan berbagi kekuatan pemrosesan.

2.9.1. Jaringan Menurut rentang Geografis

Ditinjau dari rentang geografis yang dicakup oleh suatu jaringan, jaringan biasa dibagi menjadi 3 macam, yaitu LAN, MAN dan WAN :

a) *Local Area Network* (LAN)

LAN adalah jaringan komputer yang mencakup *area* dalam satu ruang, satu gedung, atau beberapa gedung yang berdekatan. Sebagai contoh, jaringan dalam satu kampus yang terpadu atau disebuah lokasi perusahaan tergolong sebagai LAN. LAN umumnya menggunakan media transmisi berupa kabel. Namun, ada juga yang tidak menggunakn kabel dan disebut sebagai *wireless LAN* atau LAN tanpa kabel. Kecepatan LAN berkisar dari 10 Mbps sampai 1 Gbps.

b) *Metropolitan Area Network* (MAN)

MAN adalah jaringan yang mencakup *area* satu kota atau dengan rentang sekitar 10-45 km. jaringan yang menghubungkan beberapa bank yang terletak dalam satu kota atau kampus yang tersebar dalam beberapa lokasi tergolong termasuk sebagai MAN. Jaringan seperti ini umumnya menggunakan media transmisi dengan mikrogelombang atau gelombang radio. Namun, ada juga yang menggunakan jalur sewa (*leased line).*

c) *Wide Area Network* (WAN)

WAN adalah jaringan yang mencakup antar kota, antar propinsi, antar negara, dan bahkan antar benua. Misalnya jaringan yang menghubungkan ATM (Anjungan Tunai Mandiri), *internet*.