

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Teori Umum**

##### **2.1.1 Pengertian Data**

Menurut Taufiq(2016:3) data adalah hasil observasi langsung terhadap suatu kejadian, yang merupakan perlambangan yang mewakili objek atau konsep dalam dunia nyata. Hal ini dilengkapi dengan nilai tertentu., data didefinisikan sebagai fakta atau apa yang dikatakan sebagai hasil dari suatu observasi terhadap fenomena alam. Sebagai hasil observasi langsung terhadap kejadian atau fakta dari fenomena di alam nyata, data bisa berupa tulisan atau gambar yang dilengkapi dengan nilai tertentu.

##### **2.1.2 Pengertian informasi**

Menurut Taufiq(2016:5), Informasi adalah keterangan, pernyataan, gagasan, serta tanda-tanda yang mengandung nilai, makna, dan pesan, baik data, fakta, maupun penjelasannya yang dapat dilihat, didengar, dan dibaca yang disajikan dalam berbagai kemasan dan format sesuai dengan perkembangan teknologi informasi serta komunikasi secara elektronik ataupun nonelektronik.

##### **2.1.2.1 Nilai Informasi**

Informasi dalam konteks sistem informasi akan menjadi bernilai, semakin formal, dan ideal apabila didasarkan pada sepuluh sifat menurut Burch dan Strater (Taufiq, 2016:6) berikut:

1. *Accesibility*: sifat ini menunjukkan mudah dan cepatnya diperoleh keluaran informasi.

2. Luas dan lengkapnya (*comprehensiveness*): sifat ini menunjukkan lengkapnya isi informasi. Hal ini tidak berarti hanya mengenai volumena, tetapi juga mengenai *output* informasinya.
3. Ketelitian (*accuracy*): berhubungan dengan tingkat kebebasan dari kesalahan pengeluaran informasi
4. Kecocokan (*appropriateness*): sifat ini menunjukkan seberapa jauh keluaran informasi berhubungan dengan permintaan para pemakai. Isi informasi harus berhubungan dengan masalah.
5. Ketepatan waktu (*timeliness*): berhubungan dengan waktu yang dilalui dan yang lebih pendek pada saat diperolehnya informasi.
6. Kejelasan (*clarify*): atribut ini menunjukkan tingkat keluaran informasi dan bebas dari istilah-istilah yang tidak dipahami.
7. Keluwesan (*flexibility*): sifat ini berhubungan dengan dapat disesuaikannya keluaran informasi.
8. Dapat dibuktikan (*verifiability*): atribut ini menunjukkan kemampuan beberapa pengguna informasi untuk menguji keluaran informasi dan sampai pada kesimpulan yang sama.
9. Tidak ada prasangka (*freedom from bias*): sifat ini berhubungan dengan tidak adanya keinginan untuk mengubah informasi guna mendapatkan kesimpulan yang telah dipertimbangkan sebelumnya.

#### **2.1.2.2 Jenis-Jenis Informasi**

Ada bermacam-macam jenis informasi dilihat dari sudut pandang yang berbeda. Salah satunya melalui kegiatan yang dilakukan oleh manusia. Jenis informasi untuk kegiatan manusia menurut Taufiq(2016:7-8) terdiri atas hal-hal berikut:

1. Informasi untuk kegiatan politik. Informasi ini digunakan oleh para politikus dalam melakukan kegiatan politiknya.

2. Informasi untuk kegiatan pemerintahan. Informasi ini digunakan para pejabat untuk menyusun rencana, membuat keputusan, dan kebijakan-kebijakan pemerintah.
3. Informasi untuk kegiatan sosial. Informasi ini digunakan oleh pemerintah untuk menyusun rencana-rencana, membuat keputusan dan kebijakan, serta menentukan program kerja, antara lain untuk program-program kerja kesehatan, pendidikan, atau di luar kegiatan utama dari departemen yang membawahnya.
4. Informasi untuk dunia usaha. Informasi yang dibutuhkan untuk dunia usaha mencakup masalah-masalah seperti pemupukan modal usaha melalui pinjaman Dari bank, investasi dan sebagainya

## **2.2 Teori Khusus**

### **2.2.1 Aplikasi**

Secara istilah pengertian aplikasi adalah suatu program yang siap untuk digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan dituju. Menurut kamus computer eksekutif, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu tehnik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang di harapkan.

### **2.2.2 Website**

Menurut Josi (2017:2) Website atau disingkat web, dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasidalam bentuk data digital baik berupa text, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet. *website* adalah apa yang anda lihat via browser, sedangkan yang disebut *web* sebenarnya adalah sebuah aplikasi web, karena melakukan action tertentu dan membantu anda melakukan kegiatan tertentu.

### 2.2.3 Database

Menurut Lavarino (2016:2), *Database* adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Konsep dasar dari basis data adalah kumpulan dari catatan-catatan, atau potongan dari pengetahuan. *Database* dapat dibuat dan diolah dengan menggunakan suatu program komputer, yaitu yang biasa kita sebut dengan software (perangkat lunak). Software yang digunakan untuk mengelola dan memanggil query. DBMS adalah perangkat lunak yang dirancang untuk mengelola suatu basis data dan menjalankan operasi data yang diminta banyak pengguna. Contoh DBMS adalah *Oracle*, *SQL server 2000/2003*, *MS Access*, *MySQL* dan sebagainya.

### 2.2.4 HTML

*HTML (Hyper Text Mark Up Language)* merupakan bahasa yang digunakan untuk mendeskripsikan struktur sebuah halaman web. *HTML* berfungsi untuk mempublikasikan dokumen online. Statement dasar dari *HTML* disebut tags. Sebuah tag dinyatakan dalam sebuah kurung siku (<>). Tags yang ditujukan untuk sebuah dokumen atau bagian dari suatu dokumen haruslah dibuat berupa pasangan. Terdiri dari tag pembuka dan tag penutup. Dimana tag penutup menggunakan tambahan tanda garis miring (/) di awal nama tag (Pahlevi, 2018:2)

### 2.2.5 PHP

Menurut Josi (2017:2) PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang merupakan *server-side programming*, yaitu bahasa pemrograman yang diproses di sisi server. Fungsi utama PHP dalam membangun website adalah untuk melakukan pengolahan data pada database. Data website akan dimasukkan ke database, diedit, dihapus, dan ditampilkan pada website yang diatur oleh PHP .

PHP berasal dari kata *Hypertext Preprocessor*, yaitu bahasa pemrograman universal untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML.

#### 2.2.5.1 Konsep Kerja PHP

Firman, (2016:7) Menjelaskan bahwa Sistem kerja dari *PHP* diawali dengan permintaan yang berasal dari halaman *website* oleh *browser* . berdasarkan *URL* atau

alamat *website* dalam jaringan internet, browser akan menemukan sebuah alamat dari *webserver*, mengidentifikasi halaman yang dikhendaki, dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh *web-server*. Selanjutnya *web-server* akan mencari berkas yang diminta dan menampilkan isinya di browser. Browser yang mendapatkan isinya segera menerjemahkan kode *HTML* dan menampilkannya. Lalu bagaimana apabila yang dipanggil oleh user adalah halaman yang mengandung script PHP? pada prinsipnya sama dengan memanggil kode *HTML*, namun pada saat permintaan dikirim ke *web-server*, *web-server* akan memeriksa tipe file yang diminta oleh user. Jika tipe file yang diminta adalah *PHP*, maka akan memeriksa isi script dari halaman *PHP* tersebut. Apabila dalam file tersebut tidak mengandung script *PHP*, permintaan user akan langsung ditampilkan ke browser, namun jika dalam file tersebut mengandung script *PHP*, maka proses akan dilanjutkan ke modul *PHP* sebagai mesin yang menerjemahkan script-script *PHP* dan mengolah script tersebut, sehingga dapat dikonversikan ke kode-kode *HTML* lalu ditampilkan ke browser user.

#### 2.2.5.2 Kelebihan PHP

1. Bahasa pemrograman *PHP* adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan
2. Sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
3. *PHP* memiliki tingkat akses yang lebih cepat.
4. *PHP* memiliki tingkat lifecycle yang cepat sehingga selalu mengikuti perkembangan teknologi internet.
5. *PHP* juga mendukung akses ke beberapa database yang sudah ada baik bersifat free/gratis atau komersial. Database itu antara lain :  
*MySQL, PostgreSQL, Infomix, dan MicrosoftSQL Server.* Web server yang mendukung *PHP* dapat ditemukan dimana-mana dari mulai *Apache, IIS AOservers, Fhttp, PWS, Lighttpd* hingga xitami dengan konfigurasi yang *relative* mudah . (Lavarino, 2016:3)

#### 2.2.5.3 Kelemahan PHP

1. Tidak ideal untuk perkembangan skala besar.
2. Tidak memiliki sistem pemrograman berorientasi objek yang sesungguhnya (sampai versi 4).

3. Tidak bisa memisahkan antara tampilan dengan logik (walau pengguna template dapat memperbaikinya).
4. PHP memiliki kelemahan *security* tertentu apabila programmer tidak jeli melakukan pemrograman dan kurang memperhatikan isu dan konfigurasi PHP.
5. Kode PHP dapat dibaca semua orang, dan kompilasi hanya dapat dilakukan dengan *tool* yang mahal dari Zend. (Lavarino, 2016:3)

### 2.2.6 CSS (*Cascading Style Sheet*)

Menurut Josi (2017:2) CSS singkatan dari *cascading style sheets*, yaitu skrip yang digunakan untuk mengatur desain website. Walaupun *HTML* mempunyai kemampuan untuk mengatur tampilan website, namun kemampuannya sangat terbatas. Fungsi *CSS* adalah memberikan pengaturan yang lebih lengkap agar struktur website yang dibuat dengan *HTML* terlihat lebih rapi dan indah.

### 2.2.7 Javascript

*Javascript* adalah bahasa yang berbentuk kumpulan script yang fungsinya digunakan untuk menambahkan interaksi antara halaman web dengan pengunjung halaman web. Javascript dijalankan pada sisi klien yang akan memberikan kemampuan fitur-fitur tambahan halaman web yang lebih baik dibandingkan fitur-fitur yang terdapat pada *HTML*. (Binarso, 2012:5)

### 2.2.8 CodeIgniter

*CodeIgniter* merupakan sebuah framework yang dibuat dengan menggunakan bahasa *PHP*, yang dapat digunakan untuk pengembangan web secara cepat. Adapun framework sendiri dapat diartikan sebagai suatu struktur pustaka-pustaka, kelas-kelas dan infrastruktur run-time yang dapat digunakan oleh programmer untuk mengembangkan aplikasi web secara cepat. Tujuan penggunaan framework adalah untuk mempermudah pengembang web mengembangkan aplikasi web yang robust secara cepat tanpa kehilangan fleksibilitas.

Pola desain dalam pengembangan web dengan *CodeIgniter* menggunakan MVC (*Models-ViewController*). Dimana aplikasi yang dibuat akan dipisahkan antara

logika bisnis dan presentasinya, sehingga memungkinkan web programmer dan web designer bekerja secara terpisah antara satu dengan yang lain. Agar bisa mengembangkan web dengan CodeIgniter, maka perlu dipahami terlebih dahulu konsep MVC dan struktur direktori dari CodeIgniter. (Afuan,2010)

### 2.2.9 Composer

Composer adalah sebuah *tool* yang bertujuan untuk memudahkan *developer* dalam *manage dependency* pada proyek berbasis PHP. Composer seperti npm pada NodeJs, yum pada Redhat, bundler pada Ruby, atau apt pada Ubuntu. Composer dapat digunakan untuk meng-install, meng-*update* dan menghapus *library* yang kita gunakan dalam proyek. (Iksanudin, 2019)

### 2.2.10 MySQL

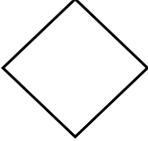
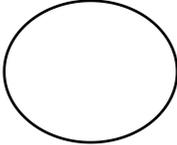
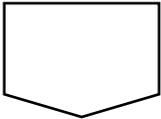
MySQL adalah database server open source yang cukup populer keberadaannya. Dengan berbagai keunggulan yang dimiliki, membuat software database ini banyak digunakan oleh praktisi untuk membangun project. Adanya fasilitas API (Application Programming Interface) yang dimiliki oleh MySQL, memungkinkan bermacam-macam aplikasi komputer yang ditulis dengan berbagai bahasa pemrograman dapat mengakses basis data MySQL. (Firman, 2016:5)

### 2.2.12 Flowchart

Menurut Santoso(2017:3-4), *Flowchart* adalah representasi secara simbolik dari suatu algoritma atau prosedur untuk menyelesaikan suatu masalah, dengan menggunakan *flowchart* akan memudahkan pengguna melakukan pengecekan bagian-bagian yang terlupakan dalam analisis masalah, disamping itu *flowchart* juga berguna sebagai fasilitas untuk berkomunikasi antara pemrogram yang bekerja dalam tim suatu proyek.

*Flowchart* membantu memahami urutan-urutan logika yang rumit dan panjang. *Flowchart* membantu mengkomunikasikan jalannya program ke orang lain (bukan pemrogram) akan lebih mudah.

Tabel 2.1 Simbol Diagram *Flowchart*

NO	SIMBOL	Fungsi
1		Permulaan sub program
2		Perbandingan, pernyataan, atau penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
3		Penghubung bagianbagian flowchart yang berada pada satu halaman.
4		Penghubung bagianbagian flowchart yang berada pada halaman berbeda
5		Permulaan/akhir program
6		Arah aliran program
7		Proses inisialisasi/pemberian harga awal
8		Proses penghitung/ proses pengolahan data

9		Proses input/output data
---	---	--------------------------