

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Perancangan Sistem

Menurut Bagus Karuniawan (2002:1) Sistem informasi adalah sebuah sistem terstruktur yang digunakan untuk mengelola data secara terkomputerisasi. Didalam sistem informasi terdapat beberapa fungsi dibutuhkan oleh sebuah perusahaan, di antaranya:

1. Pencarian data.
2. Pengupdatean data secara berkala.
3. Penginformasian data kepada *public* (dapat berupa report teks atau dalam bentuk *table*).
4. Penyimpanan data.

B. Pengertian Aplikasi

Aplikasi adalah sekelompok atribut yang terdiri dari beberapa *form*, report yang disusun sedemikian rupa sehingga dapat mengakses data. Aplikasi merupakan program yang berisikan perintah-perintah untuk melakukan pengolahan data. Jogiyanto menambahkan aplikasi secara umum adalah suatu proses dari cara manual yang ditransformasikan ke komputer dengan membuat sistem atau program agar data diolah lebih berdaya guna secara optimal. (Jogiyanto, 2012).

C. Pengertian *Browser Web*

Menurut Betha Sidik dan Husni Iskandar Pohan (2012:6) *Browser web* 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* dan *klik*’ untuk pindah antardokumen. Dapat dikatakan saat ini hanya ada 2 *browser web* GUI yang populer: *internet Explorer* dan *Netscape Navigator*. Kedua *browser* ini bersaing untuk merebut pemakainya, dengan berusaha untuk mendekati standar spesifikasi dokumen HTML yang rekomendasikan oleh W3C.

Server web adalah komputer yang digunakan untuk menyimpan dokumen-dokumen *web*, komputer ini akan melayani permintaan dokumen *web* dari kliennya. *Browser web* seperti *Explorer* atau *Navigator* berkomunikasi melalui jaringan (termasuk jaringan Internet) dengan *server web*, menggunakan HTTP. *Browser* akan mengirimkan *request* kepada *server* untuk meminta dokumen tertentu atau layanan lain yang disediakan oleh *server*. *Server* memberikan dokumen atau layanannya jika tersedia juga dengan menggunakan protokol HTTP.

D. Pemrogramman PHP

Menurut Dodit Supriyanto (2008:17) PHP merupakan kependekan dari kata (*Heypertext Preprocessor*). Pemrograman PHP sangat cocok dikembangkan dalam lingkungan *web*, karena PHP bisa diletakkan pada *script* HTML atau sebaliknya. PHP dikhususkan untuk pengembangan *web* dinamis. Pada umumnya,

pembuatan *web* dinamis berhubungan erat dengan *database* sebagai sumber data yang akan ditampilkan.

Menurut Andi (2004:2) PHP adalah salah satu bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah *web server* dan fungsinya sebagai pengelola data pada sebuah *server*. Dengan menggunakan program PHP, sebuah *website* akan lebih interaktif dan dinamis. Data yang dikirim oleh pengunjung *website*/komputer *client* akan diolah dan disimpan pada database *web server* dan dapat ditampilkan kembali apabila diakses. Untuk menjalankan kode-kode program PHP ini, *file* harus diupload dalam *server*. Upload adalah proses mentransfer data atau *file* dari komputer *client* kedalam *webserver*. Download adalah proses mentransfer atau memindah data dari *web server* ke komputer *client*.

Pemrograman yang berjalan pada *server* banyak sekali. Setiap program mempunyai kelebihan dan kekurangan. Berberapa keunggulan 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*, *fhhttpd* dan *Xitami*.
5. PHP mampu berjalan di *linux* sebagai *platform* sistem operasi utama bagi PHP, namun juga dapat berjalan di *FreeBSD*, *Unix*, *Solaris*, *Windows*, dan yang lain.

6. PHP juga mendukung akses ke beberapa *database* yang sudah ada, baik yang bersifat *free/gratis* ataupun komersial. Database itu antara lain *MySQL*, *PostgreSQL*, *mSQL*, *Informix*, dan *MicrosoftSQL server*.
7. PHP bersifat *free* atau gratis.

E. Framework

Menurut Budi Raharjo (2015:2) *Web Application Framework* (WAF), atau sering disingkat *web framework*, adalah suatu kumpulan kode berupa pustaka (*library*) dan alat (*tool*) yang dipadukan sedemikian rupa menjadi suatu kerangka kerja (*framework*) guna memudahkan dan mempercepat proses pengembangan aplikasi *web*.

Proses pengembangan *web* itu sendiri dapat dilakukan dengan beragam bahasa pemrograman; bisa PHP, *Python*, *Ruby*, *Perl*, C++, *Java*, dan sebagainya. Saat ini, banyak bermunculan *framework web* yang dirancang untuk bahasa-bahasa pemrograman tersebut.

F. CodeIgniter

Menurut Budi Raharjo (2015:3) *CodeIgniter* adalah *framework web* untuk bahasa pemrograman PHP, yang dibuat oleh Rick Ellis pada tahun 2006, penemu dan pendiri EllisLab (www.ellislab.com) . *CodeIgniter* memiliki banyak *fitur* (fasilitas) yang membantu para pengembang (*developer*) PHP untuk dapat membuat aplikasi *web* secara mudah dan cepat. Dibandingkan dengan *framework web* PHP lainnya, harus diakui bahwa *CodeIgniter* memiliki *desain* yang lebih

sederhana dan bersifat *fleksibel* (tidak kaku). *CodeIgniter* mengizinkan para pengembang untuk menggunakan *framework* secara parsial atau secara keseluruhan. Ini berarti bahwa *CodeIgniter* masih memberi kebebasan kepada para pengembang untuk menulis bagian-bagian kode tertentu didalam aplikasi menggunakan cara konvensional (tanpa *framework*).

Beberapa keunggulan yang ditawarkan oleh *CodeIgniter* adalah sebagai berikut:

1. *CodeIgniter* adalah *framework* yang bersifat *free* dan *open-source*
2. *CodeIgniter* memiliki ukuran yang kecil dibandingkan dengan *framework* lain. Setelah proses instalasi, *framework CodeIgniter* hanya berukuran lebih 2 MB (tanpa dokumentasi atau jika direktori *user_guide* dihapus). Dokumentasi *CodeIgniter* memiliki ukuran sekitar 6 MB.
3. Aplikasi yang dibuat menggunakan *CodeIgniter* bisa berjalan cepat.
4. *CodeIgniter* menggunakan pola *desain Model-View-Controller* (MVC) sehingga satu *file* tidak terlalu berisi banyak kode. Hal ini menjadikan kode lebih mudah dibaca, dipahami, dan dipelihara dikemudian hari.
5. *CodeIgniter* dapat diperluas sesuai dengan kebutuhan.
6. *CodeIgniter* terdokumentasi dengan baik. Informasi tentang pustaka kelas dan fungsi yang disediakan oleh *CodeIgniter* dapat diperoleh melalui dokumentasi yang disertakan didalam paket distribusinya.

G. Database

Database atau disebut juga dengan basis data adalah kumpulan dari informasi yang disimpan dalam komputer dan saling berhubungan satu sama lain secara sistematis. *Database* memiliki beberapa karakter (Connolly, 2010). antara lain:

1. Membantu menemukan kembali informasi secara cepat dan tepat, menyimpan data secara aman sehingga tidak dapat diakses oleh pihak yang tidak berhak.
2. Memungkinkan *update* data secara mudah, baik menambahkan, meng-*update* maupun menghapus.
3. Menghindari terjadinya informasi ganda, sehingga informasi dapat digunakan untuk berbagai kebutuhan.
4. Memiliki *fitur validasi* data sehingga setiap kesalahan *input data* dapat diketahui dengan cepat.

H. MySQL

Menurut Dodit Suprianto (2008:152) Fungsi *MySQL* akan sering digunakan saat membuat *website* dinamis yang membutuhkan database *MySQL*. Misalnya, untuk membuat *query*, manipulasi table menghubungkan ke *Server MySQL*, dan menyimpan data. Semua contoh fungsi *MySQL* di bawah ini bekerja dengan baik jika sudah terhubung dengan server *MySQL* (gunakan fungsi *mysql_connect*). Adapun argument fungsi *mysql_connect*-nya, yaitu

1. Nama *server MySQL* adalah '*localhost*'
2. Nama *User MySQL* adalah '*MySQL_User*'
3. Password *MySQL* adalah '*MySQL_password*'

I. AdminLTE

AdminLTE merupakan *template* HTML yang disediakan secara gratis untuk para *developer* sehingga dapat mempermudah dan mempercepat pembuatan sistem *website* ataupun *webapp*.