

BAB III

LANDASAN TEORI

III.1. Sistem Informasi

Sistem dapat didefinisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan, sedangkan Informasi adalah data yang sudah diolah sehingga dapat memberikan pemahaman bagi penerima informasi (Yunitarini, 2014). Dengan demikian, arti dari Sistem Informasi adalah perangkat kerja yang mengkoordinasikan sumber daya manusia dan komputer untuk mengubah masukan menjadi keluaran (informasi) guna mencapai sasaran (Lusiana, 2009).

Sistem informasi memiliki tiga fungsi dasar yaitu:

1. Menerima data (input)
2. Mengubah data menjadi informasi (process)
3. Untuk memproduksi dan mengkomunikasikan informasi bagi user untuk membuat keputusan (output)

III.1.1 Sistem Informasi Berbasis Web

Seiring dengan berkembangnya internet, sistem informasi pun ikut berkembang. Kini jenis sistem informasi tidak hanya berbasis desktop, namun juga terdapat jenis sistem informasi berbasis web. Sistem informasi berbasis web adalah sebuah sistem informasi yang menggunakan teknologi web atau internet untuk memberikan informasi dan layanan

kepada pengguna atau sistem informasi lain. Sebuah sistem informasi berbasis web biasanya terdiri dari satu atau lebih aplikasi yang masing-masing komponen mempunyai fungsi tertentu dan saling mendukung satu sama lain (Siregar, 2009).

Untuk dapat membentuk Sistem Informasi Berbasis Web ada beberapa syarat yang harus terpenuhi, yaitu:

1. Tersedianya web server
2. Tersedianya software pemrograman web
3. Tersedianya basis data

III.2. Web Server

Web server adalah perangkat lunak server yang berfungsi menerima permintaan HTTP atau HTTPS dari client yang dikenal dengan nama web browser dan akan mengirim kembali hasilnya dalam bentuk halaman-halaman web yang umumnya berbentuk dokumen HTML (Dengen & Kh, 2009).

III.2.1 Apache

Server HTTP Apache atau Server Web/WWW Apache adalah server web yang dapat dijalankan di banyak sistem operasi (Unix, BSD, Linux, Microsoft Windows, serta platform lainnya) yang berguna untuk melayani dan memfungsikan situs web. Protokol yang digunakan untuk melayani fasilitas web/www ini menggunakan HTTP. Apache memiliki fitur-fitur canggih seperti pesan kesalahan yang dapat dikonfigurasi, autentikasi berbasis basis data dan lain-lain. Apache juga didukung oleh sejumlah

antarmuka pengguna berbasis grafik (GUI) yang memungkinkan penanganan server menjadi mudah (Wardani, 2013).

III.3. Basis Data

Seperti yang telah dijelaskan di atas, salah satu syarat terbentuknya sistem informasi adalah tersedianya basis data. Basis data (database) adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi masalah pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas (Kadir, 2003). Pengelolaan basis data yang buruk dapat mengakibatkan ketidaktersediaan data penting yang digunakan untuk menghasilkan informasi yang diperlukan dalam pengambilan keputusan (Hariyanto, 2004).

III.3.1 MySql

Salah satu contoh basis data yang dapat digunakan untuk membuat suatu sistem informasi berbasis web adalah MySQL. MySQL adalah sebuah perangkat lunak system manajemen basis data SQL (DBMS) yang multithread, dan multi-user. MySQL adalah implementasi dari system manajemen basisdata relasional (RDBMS). Kelebihan MySQL antara lain:

1. Portabilitas. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.

2. Perangkat lunak sumber terbuka. MySQL didistribusikan sebagai perangkat lunak sumber terbuka, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.
3. Multi-user. MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
4. Performance tuning MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. Ragam tipe data. MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti *signed/unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp*, dan lain-lain.
6. Perintah dan Fungsi. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *Select* dan *Where* dalam perintah (*query*).
7. Keamanan. MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level *subnetmask*, nama *host*, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi (Sidik, 2005).

III.4. Pemrograman Web

Jika ingin membuat suatu sistem informasi berbasis web, harus tersedia bahasa pemrograman web, baik itu client side maupun server side. Salah satu bahasa pemrograman web yang banyak digunakan adalah bahasa pemrograman PHP.

III.4.1 Bahasa Pemrograman PHP

PHP adalah kependekan dari PHP Hypertext Preprocessor. PHP merupakan nama awal dari PHP (*Personal Home Page/Form Interface*) yang dibuat pertama kali oleh Rasmus Lerdoff. PHP awalnya merupakan program CGI yang dikhususkan untuk menerima input melalui form yang ditampilkan dalam browser web. Dengan menggunakan PHP, pengelolaan suatu situs web akan menjadi lebih mudah. Proses update dapat dilakukan melalui aplikasi yang dibuat dengan menggunakan *script* PHP. PHP merupakan *script* untuk pemrograman *script* web *serverside*, *script* yang membuat dokumen HTML secara *on the fly*, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML (Wardani, 2013).

III.4.2 CodeIgniter

CodeIgniter adalah suatu *web application framework* yang bersifat *open-source* yang digunakan untuk membangun aplikasi php dinamis. Tujuan utama pengembangan CodeIgniter adalah untuk membantu

developer untuk mengerjakan aplikasi lebih cepat daripada menulis semua code dari awal. CodeIgniter menyediakan berbagai macam *library* yang dapat mempermudah dalam pengembangan. CodeIgniter sendiri dibangun dengan menggunakan konsep Model-View Controller development pattern. CodeIgniter sendiri merupakan salah satu framework tercepat dibandingkan dengan framework lainnya (Daqiqil, 2011)

III.5. Manajemen Proyek

III.5.1 Pengertian

Secara harafiah, manajemen merupakan proses merencanakan, mengorganisasikan, memimpin, dan mengendalikan kegiatan anggota serta sumber daya yang lain untuk mencapai sasaran organisasi (perusahaan) yang telah ditentukan (Soeharto, 2001). Sedangkan proyek merupakan suatu usaha yang bersifat sementara untuk menghasilkan produk atau layanan yang unik (Schwalbe, 2011). Secara keseluruhan, manajemen proyek dapat diartikan sebagai penerapan / implementasi dari pengetahuan (*knowledge*), keahlian (*skills*), alat (*tools*), dan teknik (*techniques*) ke dalam sebuah proyek guna memenuhi kriteria / kebutuhan dari proyek tersebut (PMI, 2015).

Menurut Schwalbe (Schwalbe, 2011), manajemen proyek memiliki sembilan area pengetahuan. Empat diantaranya merupakan inti area pengetahuan, yaitu antara lain manajemen ruang lingkup proyek, manajemen waktu, manajemen biaya, dan manajemen

kualitas. Sedangkan empat area lainnya merupakan pendukung terhadap inti area pengetahuan, seperti halnya manajemen sumber daya, manajemen komunikasi, manajemen resiko, dan manajemen pengadaan. Area kesembilan, yaitu manajemen integrasi merupakan area yang berkaitan dan berhubungan langsung dengan kedelapan area lainnya

III.5.2 Penjadwalan Sumber Daya Proyek

Penjadwalan sumber daya proyek merupakan tahap yang sangat penting untuk menyelesaikan suatu proyek dengan sukses. Sumber daya adalah orang, peralatan dan material yang dapat diperoleh untuk memenuhi atau menyelesaikan sesuatu (Gray, et al., 2006). Didalam proyek, ketersediaan atau tidak tersedianya sumber daya akan sering mempengaruhi cara proyek dikelola.