

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pendaftaran dan Seleksi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008), pendaftaran adalah proses, cara, perbuatan mendaftar (mendaftarkan); pencatatan nama, alamat, dan sebagainya ke dalam daftar.

Pada dasarnya pendaftaran digunakan untuk memperlancar dan mempermudah proses pendaftaran siswa baru, pendataan dan pembagian kelas seorang siswa, sehingga dapat terorganisir, teratur dengan cepat dan tepat dengan beberapa persyaratan yang telah ditentukan oleh sekolah. Proses pendaftaran siswa baru merupakan salah satu kewajiban pihak sekolah dan Dinas Pendidikan setiap tahun ajaran baru (Herek French, 2001).

Proses seleksi adalah usaha menjaring dari mereka yang dianggap nantinya bisa menyesuaikan diri dengan pekerjaan yang ditawarkan, mereka dianggap dapat memperlihatkan kinerja yang diharapkan oleh para pimpinan organisasi (Sunyoto, 2008).

2.2 Aplikasi

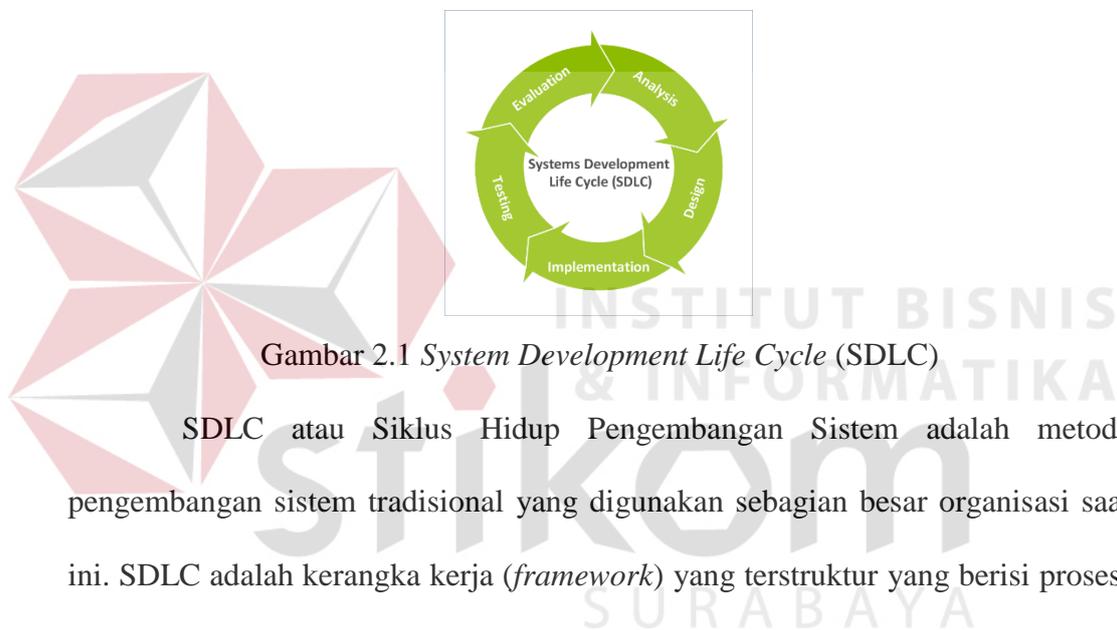
Aplikasi merupakan program yang berisikan perintah-perintah untuk melakukan pengolahan data. Aplikasi secara umum adalah suatu proses dari cara manual yang ditransformasikan ke komputer dengan membuat sistem atau program agar data diolah lebih berdaya guna secara optimal (Jogiyanto, 2004).

Aplikasi dapat digolongkan menjadi beberapa kelas, antara lain:

1. Perangkat lunak perusahaan (*enterprise*).

2. Perangkat lunak infrastruktur perusahaan.
3. Perangkat lunak informasi kerja.
4. Perangkat lunak media dan hiburan.
5. Perangkat lunak pendidikan.
6. Perangkat lunak pengembangan media.
7. Perangkat lunak rekayasa produk.

2.3 *System Development Life Cycle (SDLC)*



Gambar 2.1 *System Development Life Cycle (SDLC)*

SDLC atau Siklus Hidup Pengembangan Sistem adalah metode pengembangan sistem tradisional yang digunakan sebagian besar organisasi saat ini. SDLC adalah kerangka kerja (*framework*) yang terstruktur yang berisi proses-proses sekuensial di mana sistem informasi dikembangkan (Turban, 2003).

Ada beberapa model SDLC. Model yang cukup populer dan banyak digunakan adalah *waterfall*. Dengan siklus SDLC *waterfall*, proses membangun sistem dibagi menjadi beberapa langkah dan pada sistem yang besar, masing-masing langkah dikerjakan oleh tim yang berbeda. Dalam sebuah siklus SDLC *waterfall*, terdapat enam langkah. Jumlah langkah SDLC *waterfall* berbeda pada tiap referensi lain, namun secara umum adalah sama. Langkah-langkah metode *waterfall* tersebut adalah:

1. Analisa sistem, yaitu membuat analisis aliran kerja manajemen yang berjalan.
2. Spesifikasi kebutuhan sistem, yaitu melakukan perincian mengenai apa saja yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem dan membuat perencanaan yang berkaitan dengan proyek sistem.
3. Perancangan sistem, yaitu membuat desain aliran kerja manajemen dan desain pemrograman yang diperlukan untuk pengembangan sistem.
4. Pengembangan sistem, yaitu tahap pengembangan sistem informasi dengan menulis program yang diperlukan.
5. Pengujian sistem, yaitu melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat.
6. Implementasi dan pemeliharaan sistem, yaitu menerapkan dan memelihara sistem yang telah dibuat.



Gambar 2.2 Siklus SDLC *Waterfall*

Siklus SDLC *waterfall* dijalankan secara berurutan, mulai dari langkah pertama hingga langkah keenam. Setiap langkah yang telah selesai harus dikaji ulang, kadang-kadang bersama *expert user*, terutama dalam langkah spesifikasi kebutuhan dan perancangan sistem untuk memastikan bahwa langkah telah dikerjakan dengan benar dan sesuai harapan. Jika tidak maka langkah tersebut perlu diulangi lagi atau kembali ke langkah sebelumnya. Kelebihan dari SDLC *waterfall* adalah:

1. Proses-prosesnya mudah dipahami dan jelas.
2. Mudah dalam pengelolaan proyek.
 - a. Dokumen dihasilkan setiap akhir fase.
 - b. Sebuah fase dijalankan setelah fase sebelumnya selesai.
3. Struktur sistem jelas.

2.4 Web

Web merupakan sistem hypermedia yang berarea luas yang ditujukan untuk akses secara universal. Salah satu kuncinya adalah kemudahan tempat seseorang atau perusahaan dapat menjadi bagian dan berkontribusi pada *web* (Hanson, 2000).

Web menyebabkan pertukaran data di Internet menjadi mudah dan efisien.

Web terdiri atas 2 komponen dasar, yaitu (Ellsworth & Ellsworth, 1997) :

- a. *Server Web* : sebuah komputer dan *software* yang menyimpan dan mendistribusikan data ke komputer lainnya (yang meminta informasi) melalui internet.
- b. *Browser Web* : *software* yang dijalankan pada komputer pemakai (*client*) yang meminta informasi dari server *Web* dan menampilkannya sesuai dengan file data itu sendiri.

2.5 World Wide Web

World Wide Web merupakan jaringan dokumen yang sangat besar yang saling dihubungkan satu sama lain; satu set protokol yang mendefinisikan bagaimana sistem bekerja dan mentransfer data; dan sebuah *software* yang membuatnya bekerja dengan mulus. *Web* menggunakan teknik *hypertext* dan

multimedia yang membuat internet mudah digunakan, dijelajahi dan dikontribusikan (Ellsworth & Ellsworth, 1997).

2.6 MySQL



Gambar 2.3 Logo MySQL

Menurut Arief (2011), MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi *web* yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengolahan datanya.

MySQL dikembangkan oleh perusahaan swedia bernama MySQL AB yang pada saat ini bernama Tcx Data Konsult AB sekitar tahun 1994-1995, namun cikal bakal kodenya sudah ada sejak tahun 1979. Awalnya Tcx merupakan perusahaan pengembang perangkat lunak dan konsultan *database*, dan saat ini MySQL sudah diambil alih oleh Oracle Corp.

Kepopuleran MySQL antara lain karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses *database*-nya sehingga mudah untuk digunakan, kinerja *query* cepat, dan mencukupi untuk kebutuhan *database* perusahaan-perusahaan yang berskala kecil sampai menengah, MySQL juga bersifat *open source* (tidak berbayar).

MySQL merupakan *database* yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman *script* untuk internet (PHP dan Perl). MySQL dan PHP dianggap sebagai pasangan perangkat lunak pembangun aplikasi *web* yang ideal. MySQL lebih sering digunakan untuk membangun aplikasi berbasis *web*, umumnya pengembangan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman *script* PHP.

2.7 PHP

Menurut Anhar (2010) “PHP singkatan dari *Perl Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat *open source*. PHP merupakan *script* yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada *server (server side HTML embedded scripting)*. PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh pengguna. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima pengguna selalu yang terbaru atau *up to date*. Semua *script* PHP dieksekusi pada *server* dimana *script* tersebut dijalankan.

Beberapa kelebihan PHP menurut Aditya (2011):

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
2. *Web Server* yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana-mana dari mulai Apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.
3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis-milis dan *developer* yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa *scripting* yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
5. PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan diberbagai mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.
6. PHP bersifat bebas dipakai (*free*).

2.8 Database

Database adalah kumpulan seluruh sumber daya berbasis komputer milik organisasi dan sistem. *Database* yang dikendalikan oleh sistem manajemen database adalah satu set catatan data yang berhubungan dan saling menjelaskan. (Raymond McLeod, 2004)

Menurut Anhar (2010), “*Database* adalah sekumpulan tabel-tabel yang berisi data dan merupakan kumpulan dari *field* atau kolom. Struktur *file* yang menyusun sebuah *database* adalah *Data Record* dan *Field*”.

Database merupakan kumpulan data dan informasi dalam jumlah yang tidak sedikit. Oleh karena itu *database* harus disusun sebagai kriteria terpola dengan jelas sejak dari awalnya. *Database* akan diubah ke dalam bentuk tabel dengan memperhatikan: *File Table*, *Field*, *Primary Key* dan sebagaimana yang merupakan bagian dari *database*. Singkatnya langkah awal pengolahan suatu sistem unit data itu dilakukan di dalam *database*.

