

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Aplikasi

Menurut Jogiyanto (2005), Perangkat lunak aplikasi adalah program yang ditulis dan diterjemahkan oleh *language software* (bahasa Pemrograman) untuk menyelesaikan suatu aplikasi tertentu. Sedangkan menurut Dhanta (2009), aplikasi (*application*) adalah *software* yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya Microsoft Word, Microsoft Excel. Berdasarkan dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan sebuah perangkat lunak yang berisi perintah-perintah untuk menyelesaikan permasalahan dan pengolahan data.

2.2 Administrasi Akademik

Menurut Nawawi (1985), Administrasi akademik (pendidikan) adalah rangkaian kegiatan atau keseluruhan proses pengendalian usaha kerjasama sejumlah orang untuk mencapai tujuan pendidikan secara berencana dan sistematis yang diselenggarakan dalam lingkungan tertentu, terutama berupa lembaga pendidikan formal. Sedangkan menurut Daryanto (2011), administrasi akademik (pendidikan) adalah tindakan mengkoordinasikan perilaku manusia dalam dunia pendidikan agar sumber daya yang ada dapat ditata sebaik mungkin, sehingga tujuan pendidikan dapat tercapai secara produktif.

Berdasarkan kedua uraian diatas, dapat di simpulkan bahwa administrasi akademik adalah rangkaian kegiatan yang mengkoordinasikan perilaku manusia

untuk mencapai tujuan pendidikan secara berencana dan sistematis dalam dunia pendidikan agar sumber data yang ada dapat ditata sebaik mungkin.

2.3 *System Development Life Cycle (SDLC)*

Menurut Shalahuddin & Rosa (2014) ,*System Development Life Cycle* adalah proses pengembangan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik).

SDLC memiliki beberapa model dalam penerapan tahapan prosesnya. Diantaranya adalah model *waterfall*. Model air terjun (*waterfall*) menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

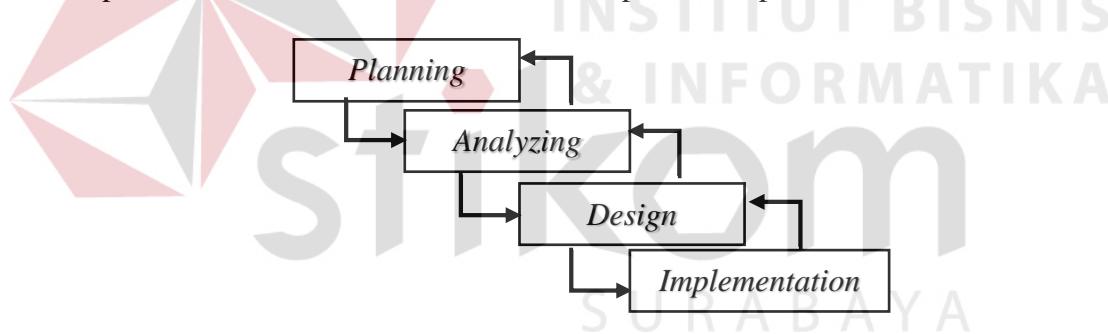
Menurut Pressman (1997), Pada SDLC terdapat 3 fase / tahapan, diantaranya:

- 1). Tahap Definisi (*Definition phase*): Pada tahap ini pengembang perangkat lunak harus mengidentifikasi informasi apa yang akan diproses, fungsi dan unjuk kerja apa yang dibutuhkan, tingkah laku sistem seperti apa yang diharapkan, interface apa yang akan dibangun, batasan desain apa yang ada, dan kriteria validasi apa yang dibutuhkan untuk mendefinisikan sistem yang sukses.
- 2). Tahap Pengembangan (*Development Phase*): Pada tahap ini pengembang harus mendefinisikan bagaimana data dikonstruksikan, bagaimana fungsi-fungsi di implementasikan sebagai sebuah arsitektur perangkat lunak, bagaimana detail prosedur akan diimplementasikan, bagaimana *interface* ditandai (dikarakterisasi), bagaimana rancangan akan diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman, serta bagaimana pengujian akan dilakukan.

3.) Tahap Pemeliharaan (*Maintenance phase*). Pada tahap ini berfokus pada perubahan, yang dihubungkan dengan koreksi kesalahan, penyesuaian yang dibutuhkan ketika lingkungan perangkat lunak berkembang, serta perubahan sehubungan dengan perkembangan yang disebabkan oleh perubahan kebutuhan *user*.

Dalam SDLC terdapat beberapa model dalam penerapan tahapan prosesnya. Diantaranya adalah metode waterfall.

Menurut Supriyanto (2005), pendekatan air terjun (*waterfall approach*) adalah dimana setiap tahapan sistem akan dikerjakan secara berurut menurun dari perencanaan, analisa, desain, implementasi, dan perawatan (pemeliharaan). Pada proposal ini, metode penelitian akan dilaksanakan hanya sampai dengan tahap implementasi. Gambar metode waterfall dapat dilihat pada Gambar 1.1 berikut :



Gambar 1. 1 Model Waterfall, Supriyanto (2005)

2.4 Intranet

Menurut Shelly & Vermaat (2010), Intranet pada dasarnya adalah versi kecil dari internet yang ada dalam sebuah organisasi yang memiliki *web server*, mendukung multimedia yang di kodekan dalam *HTML*, dan dapat diakses melalui browser web seperti Internet Explorer, Firefox, Chrome dan Safari. Pengguna memperbarui informasi pada intranet dengan menciptakan dan posting melalui halaman web menggunakan metode yang sama dengan yang digunakan di internet.

Sedangkan menurut Tung (1997), Intranet adalah LAN yang menggunakan standar komunikasi dan segala fasilitas internet, diibaratkan berinternet dalam lingkungan lokal. Intranet umumnya juga terkoneksi ke internet sehingga memungkinkan pertukaran informasi dan data dengan jaringan intranet lainnya (*internet working*) melalui *backbone* internet.

Berdasarkan kedua uraian diatas dapat disimpulkan bahwa intranet adalah versi kecil dari koneksi internet yang menggunakan standar komunikasi dan segala fasilitas internet sehingga pertukaran informasi dan data tetap bisa dilakukan dengan jaringan intranet lainnya.

2.5 Testing / Pengujian

Menurut IEEE83 Standard (1983), testing adalah proses menganalisa suatu entitas software untuk mendeteksi perbedaan antara kondisi yang ada dengan kondisi yang diinginkan (*defects / errors / bugs*) dan mengevaluasi fitur- fitur dari entitas software.

Menurut Romeo (2003), testing software adalah proses mengoperasikan software dalam suatu kondisi yang di kendalikan, untuk verifikasi apakah telah berlaku sebagaimana telah ditetapkan (menurut spesifikasi), mendeteksi error, dan validasi apakah spesifikasi yang telah ditetapkan sudah memenuhi keinginan atau kebutuhan dari pengguna yang sebenarnya. Verifikasi adalah pengecekan atau pengetesan entitas-entitas, termasuk software, untuk pemenuhan dan konsistensi dengan melakukan evaluasi hasil terhadap kebutuhan yang telah ditetapkan. Validasi adalah melihat kebenaran sistem, apakah proses yang telah dilakukan adalah apa yang sebenarnya diinginkan atau dibutuhkan oleh user. Jadi, dapat disimpulkan bahwa testing merupakan tiap-tiap aktifitas pengumpulan

informasi yang dibutuhkan untuk melakukan evaluasi atau mengukur suatu atribut dari software. Pada proposal ini, aplikasi akan diuji menggunakan *black box testing*. Menurut Romeo (2003), *Black Box Testing* adalah pengujian yang dilakukan tanpa pengetahuan detail struktur internal dari sistem atau komponen yang dites, juga disebut sebagai behavioral testing, specification-based testing, input / output testing atau functional testing. *Black box testing* berfokus pada kebutuhan fungsional pada *software*, berdasarkan pada spesifikasi kebutuhan dari software. Kategori error yang akan diketahui melalui *black box testing* adalah sebagai berikut:

1. Fungsi yang hilang atau tidak benar.
2. Error dari antar muka.
3. Error dari struktur data atau akses eksternal *database*.
4. Error dari kinerja atau tingkah laku.
5. Error dari inisialisasi dan terminasi.

