

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Teori Dasar**

##### **2.1.1 Definisi Sistem**

Kata ‘sistem’ mengandung arti kumpulan dari komponen yang memiliki unsur keterkaitan antara satu dan lainnya. Sistem informasi merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam perusahaan atau organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan pengaliran informasi (Indrajit Eko Richardus, 2000).

##### **2.1.2 Pengertian Sistem Informasi**

Sistem informasi berasal dari kata “sistem” dan “informasi”. Menurut (Ardhana, 2008), sistem informasi adalah alat untuk menyajikan informasi sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya. Tujuan utama dari sistem informasi ini adalah memberikan informasi yang sesuai dengan kebutuhan bagi penerimanya. Manfaat dari sistem informasi, yaitu: meningkatkan produktifitas, meningkatkan layanan dan kepuasan dari pelanggan, dan meningkatkan kualitas manajemen pada setiap bagian perusahaan. Sistem informasi terdiri dari empat bagian (HUDIARTO, 2017) sistem informasi manajemen, sistem pendukung keputusan, sistem informasi eksekutif, dan sistem pemrosesan transaksi.

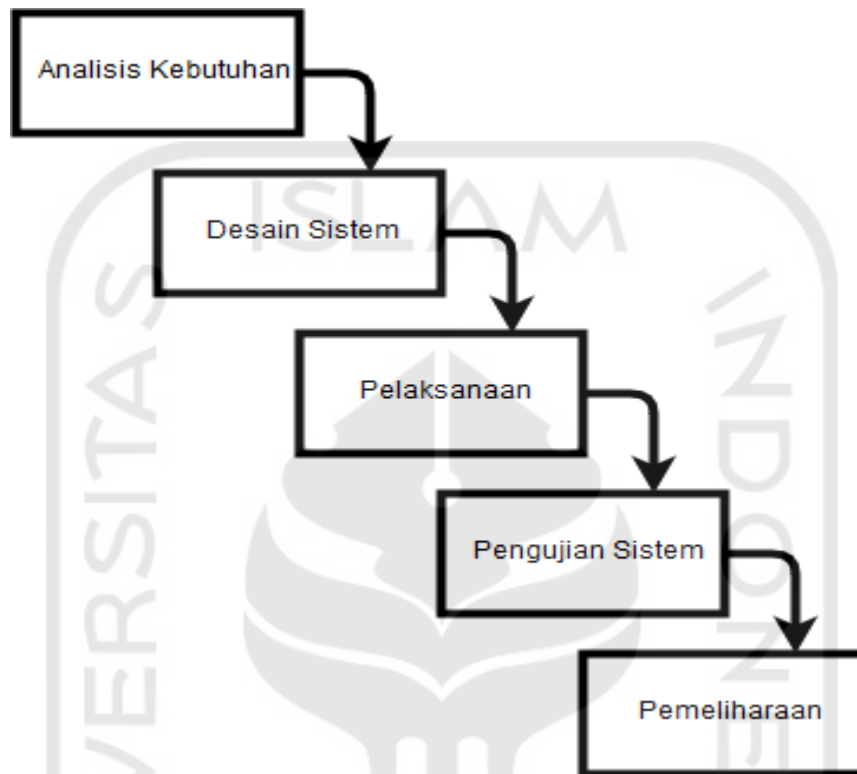
##### **2.1.3 Sistem Informasi Manajemen**

Sistem Informasi Manajemen merupakan sistem informasi yang menghasilkan hasil keluaran (*output*) dengan menggunakan masukan (*input*) dan berbagai proses yang diperlukan untuk memenuhi tujuan tertentu dalam suatu kegiatan manajemen.

##### **2.1.4 Metode Waterfall**

Metode *Waterfall* adalah salah satu model dalam pengembangan sistem Rekayasa Perangkat Lunak dimana klien dan pengembang dapat saling berkomunikasi dalam memenuhi kebutuhan sistem (Rosa Shalahuddin, 2018). Metode ini banyak digunakan para pengembang sistem karena sangat membantu dalam mendefinisikan secara rinci kebutuhan sistem yang sesuai dengan keinginan klien. Tujuan menggunakan metode *waterfall* dalam tugas akhir ini agar mendapatkan informasi secara rinci mengenai sistem yang ingin dibuat, agar kemudian akan dievaluasi kembali. Informasi terkumpul yang telah dievaluasi kemudian dijadikan

sebagai tumpuan untuk membangun sebuah sistem yang dijadikan masalah utama dalam tugas akhir ini. Dimana nantinya sistem ini akan sesuai dengan kebutuhan klien. Tahapan dari metode *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 2.1



Gambar 2.1 Metode *Waterfall*

Pada Gambar 2.1 terdapat beberapa tahapan dari metode *waterfall*. Berikut rincian penjelasan dari setiap tahapan-tahapan yang terdapat di metode *waterfall*:

- a. Analisis Kebutuhan, yaitu analisis terhadap kebutuhan pengguna. Pada tahap pertama ini, dilakukan pengumpulan kebutuhan secara lengkap. Pengumpulan kebutuhan dapat diperoleh melalui wawancara maupun observasi. Kebutuhan yang sudah didapatkan kemudian dianalisis untuk mendapatkan data yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun.
- b. Desain Sistem, yaitu perancangan sistem. Perancangan dikerjakan sesuai dengan data yang telah didapatkan pada tahap analisis kebutuhan dengan melakukan komunikasi.
- c. Pelaksanaan yaitu pembuatan sistem berdasarkan hasil dari tahap sebelumnya, sehingga nantinya dapat digunakan oleh pengguna.

- d. Pengujian sistem, yaitu pada tahap ini sistem yang telah dibuat akan diintegrasikan dan diuji untuk menguji apakah sistem tersebut telah berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kontrak yang telah disetujui.
- e. Pemeliharaan, yaitu tahap akhir pemeliharaan yang juga termasuk diantaranya adalah instalasi dan proses perbaikan sistem apabila ditemukan sebuah kesalahan/bug yang tidak ditemukan pada tahap testing.

## **2.2 Sistem Pengelolaan Training**

Sistem pengelolaan training pada penelitian yang dikerjakan oleh peneliti, merupakan suatu upaya untuk mengatur atau mengelola semua sumber daya yang dimiliki oleh Training Centert PUSFID dalam rangka mencapai tujuan tersebut. Pengelolaan Sistem Manajemen Training pada Pusat Studi Forensika Digital (PUSFID) memiliki program pelatihan yang berfokus untuk melatih skill (*skills training*). Sistem ini nantinya akan dioperasikan secara local yang terletak pada instansi PUSFID. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatannya adalah PHP dan basis data MYSQL.

## **2.3 Tempat Penelitian**

### **2.3.1 Profil Pusat Studi Forensika Digital (PUSFID)**

Untuk memfasilitasi pengembangan bidang ilmu forensika digital, maka dibentuk sebuah unit pusat studi dengan nama Pusat Studi Forensika Digital (PUSFID) UII. Pusat Studi Forensika Digital (PUSFID) berdiri sejak tahun 2014 dan berada di bawah Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri (FTI) Universitas Islam Indonesia (UII). Pusat Studi ini berfungsi sebagai salah satu unit yang memfasilitasi pengembangan bidang ilmu forensika digital. Terdapat tiga misi utama dari Pusat Studi ini, yaitu: mengembangkan kajian keilmuan dalam bentuk penelitian maupun kurikulum pendidikan pada bidang digital forensics, cybercrime, digital evidence, steganography and watermarking, serta komputer security secara umum, memberikan edukasi, training dan penyiapan SDM dengan kompetensi forensika/investigator/analisis digital baik untuk kalangan umum ataupun untuk kalangan terbatas (penegak hukum, pendidikan), dan memberikan layanan masyarakat untuk jasa investigasi kasus-kasus yang melibatkan aktivitas dan penanganan bukti digital serta penyediaan tenaga ahli untuk memberikan klarifikasi temuan dan uji barang bukti digital.

## 2.4 Metode Pengujian

Pengujian yang dilakukan menggunakan metode alpha dan beta testing dimana keduanya digunakan untuk mengetahui hasil dari pembuatan sistem apakah sistem tersebut masih terdapat kecacatan atau tidak, yang membedakan dari kedua metode tersebut yaitu pada proses evaluasinya.

### 2.4.1 Pengujian Alpha

Pengujian *alpha* adalah salah satu bentuk pengujian perangkat lunak yang paling umum digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, hal ini khusus digunakan oleh organisasi pengembangan produk dengan tujuan agar sistem yang dikembangkan mengurangi resiko dari cacat atau kegagalan penggunaan.

Pengujian *alpha* berlangsung di situs pengembangan sebelum rilis kepada pelanggan. Dimana nantinya ketika klien menggunakan sistem ini tidak kecewa karena masalah cacat atau kegagalan aplikasi. Pengujian ini dilakukan tanpa keterlibatan tim pengembangan. Pengujian *alpha* berlangsung di situs pengembang. Pengembang mengamati penggunaan aplikasi oleh pengguna selanjutnya pengguna mencatat temuan yang terjadi dari kecacatan aplikasi. Pengujian *alpha* biasanya dilakukan oleh kelompok yang independen dari tim desain, tim pengembang tapi masih dalam ruang lingkup pengembang (Suhartono, 2016).

### 2.4.2 Pengujian Beta

Pengujian *beta* juga dikenal sebagai pengujian pengguna berlangsung di lokasi pengguna akhir oleh pengguna akhir untuk memvalidasi kegunaan, fungsi, kompatibilitas, dan uji reliabilitas dari software yang dibuat. Aktifitas pengujian beta menambah nilai siklus hidup pengembangan produk karena memungkinkan kesempatan user untuk memberikan masukan ke dalam desain, fungsi, dan kegunaan dari produk. Masukan ini tidak hanya penting untuk keberhasilan produk tetapi juga investasi ke produk masa depan Hal ini juga dikenal sebagai uji lapangan. Ini terjadi di lokasi user. Ini mengirimkan sistem untuk pengguna yang menginstal dan menggunakannya di bawah kondisi kerja dunia nyata.

Tes *beta* merupakan tahap kedua dari pengujian perangkat lunak di mana pengguna mencoba produk. Awalnya, tes *alpha* berarti tahap pertama pengujian dalam proses pengembangan produk. Tahap pertama meliputi pengujian unit, pengujian komponen, dan pengujian sistem. Pengujian *beta* dapat dianggap “pengujian pra-rilis artinya sebelum produk tersebut dilempar ke pasaran maka harus dipastikan dari sisi pelanggan bahwa perangkat lunak tersebut terbebas dari cacat atau kegagalan.

Tujuan dari pengujian *beta* adalah untuk menempatkan aplikasi di tangan pengguna yang sebenarnya yang berada di luar tim teknik untuk menemukan setiap kekurangan atau masalah dari perspektif pengguna akhir (Suhartono, 2016).

