

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengujian

Pengujian sistem informasi adalah proses yang melibatkan pengumpulan dan evaluasi fakta sebagai proses berulang yang terdiri dari uji rancangan, uji kinerja, identifikasi masalah dan pemecahan masalah untuk memvalidasi fungsionalitas dan membantu organisasi dalam mencapai tujuannya [6]. Pengujian perangkat lunak harus dilakukan dalam proses rekayasa perangkat lunak atau software engineering. Semua menyediakan *template* untuk pengujian oleh pengembang perangkat lunak itu sendiri. Tahapan dalam pengujian *software* antara lain [7]:

- 1) Pengujian unit, merupakan kegiatan untuk bereksperimen dengan aliran proses aplikasi untuk memastikan fungsionalitas secara lengkap dan memaksimalkan pencarian masalah.
- 2) Pengujian integrasi, merupakan serangkaian dari permasalahan yang ditemukan dalam proses verifikasi.
- 3) Pengujian kualitas tinggi, merupakan aplikasi yang dirancang akan menjadi bagian yang utuh dan menjadi satu kesatuan.
- 4) Uji validasi/kelayakan, memberikan jaminan akhir bahwa aplikasi telah memenuhi semua kriteria yang dipersyaratkan.

Dalam melakukan pengujian perangkat lunak terdapat 2 jenis pengujian antara lain [8]:

- 1) *White Box Testing* adalah pengujian berdasarkan tinjauan terhadap detail desain yang menggunakan struktur kontrol desain perangkat lunak untuk membagi pengujian secara prosedural menjadi beberapa kasus pengujian. Secara sekilas *White Box Testing* adalah guide atau petunjuk untuk mendapatkan program yang benar secara 100%

2) *Black Box Testing* adalah pengujian yang tidak berfokus pada struktur internal melainkan spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Penguji dapat menentukan kondisi input dan menjalankan pengujian sesuai dengan spesifikasi fungsional program.

2.2 Aplikasi

Aplikasi adalah program siap pakai yang dirancang untuk menjalankan fungsi bagi pengguna atau aplikasi lain dan dapat digunakan oleh target yang dituju [9]. Aplikasi juga diartikan sebagai penggunaan atau penerapan konsep yang menjadi pokok bahasan atau sebagai program komputer yang dirancang untuk membantu manusia dalam menyelesaikan suatu tugas [9]. Aplikasi merupakan tempat menyimpan sesuatu baik berupa data atau permasalahan sebagai sumber informasi yang dapat digunakan dalam sebuah bentuk baru [9].

2.3 Aplikasi Operasional

Operasional merupakan landasan yang digunakan dalam merinci semua aktivitas yang dilakukan oleh seluruh fungsi perusahaan sehingga rencana-rencana strategis dapat diimplementasikan untuk mencapai tujuan perusahaan [10]. Dikarenakan pentingnya operasional perusahaan dan kegiatan operasional menjadi kegiatan utama sehingga banyak muncul aplikasi operasional dalam memudahkan proses bisnis suatu perusahaan. Perkembangan aplikasi operasional sendiri sangat pesat mulai sehingga banyak perusahaan yang akhirnya memilih untuk mengembangkan aplikasi ini secara mandiri. Penerapan aplikasi operasional sendiri lebih banyak dijumpai berbasis *android* [10] dikarenakan *resource* yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi lebih banyak ditemukan serta menjangkau lebih banyak pengguna.

2.4 Black Box Testing

Black Box Testing digunakan untuk mencari kesalahan dalam beberapa kategori, antara lain fungsi yang salah atau hilang, kesalahan dalam struktur data atau

penggunaan *database* eksternal, kesalahan inisialisasi dan terminasi, dan kesalahan antarmuka pengguna [11]. *Black Box Testing* tidak berfokus pada struktur internal melainkan spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Penguji dapat menentukan serangkaian kondisi *input* dan melakukan pengujian sesuai dengan spesifikasi fungsional program [6]. Karena pengujian *Black Box* selalu didasarkan baik secara langsung maupun tidak langsung pada spesifikasi perangkat lunak sehingga disebut juga pengujian berbasis spesifikasi. Kelebihan dalam menggunakan *Black Box Testing* pengujian tidak memihak karena perancang dan penguji tidak bergantung satu sama lain. Kedua, pengujian dilakukan bukan dari sudut pandang desainer melainkan dari sudut pandang pengguna. Ketiga, lebih mudah bagi penguji untuk membuat kasus uji hanya dengan bekerja untuk aplikasi dan pengguna akhir. Keempat, penguji tidak membutuhkan pengetahuan khusus bahasa pemrograman apa pun serta kelima pengembangan kasus uji yang lebih cepat karena penguji hanya memperhatikan mereka melalui antarmuka pengguna grafis [6].