BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada pengembangan sebuah perangkat lunak, proses pengujian digunakan untuk menjaga kualitas dari sistem yang sedang dikembangkan apakah sudah sesuai atau belum dengan standar yang telah ditetapkan oleh *user*. Pengujian perangkat lunak adalah suatu proses yang dilakukan secara formal oleh tim khusus untuk melakukan pengujian perangkat lunak dan pengujian dilakukan dengan cara menjalankan perangkat lunak yang akan diuji pada komputer lalu diperiksa secara keseluruhan (Galin, 2004). Ketika selesai dilakukan proses pengujian dapat diperoleh informasi mengenai perangkat lunak yang sedang dikembangkan apakah sudah memenuhi kualitas yang diharapkan atau belum oleh *user*. Tingkat kualitas sebuah perangkat lunak jika dilihat dari sisi *user* adalah sebuah perangkat lunak yang sudah sesuai dan juga memenuhi spesifikasi kebutuhan yang diberikan oleh *user* dimana untuk memenuhi standar tersebut perlu dilakukan proses pengujian sebagai penjamin mutu sebuah perangkat lunak (Pressman, 2010).

Selama ini proses pengujian masih dipandang sebelah mata oleh beberapa pihak seperti pengembang contohnya. Terkadang pengembang sebuah perangkat lunak melakukan proses pengujian sendiri dengan skenario kasus sederhana saja. Proses pengujian pada sebuah perangkat lunak tidak hanya fokus pada satu pendekatan saja tapi juga bisa dengan pendekatan yang lain, seperti pada penelitian ini contohnya. Pada penelitian ini akan menerapkan pengujian secara otomatis dengan menggunakan metode regresi. Pengujian secara otomatis adalah suatu proses tambahan pada saat pengujian dengan mengintregasikan sebuah alat bantu dalam melakukan pengujian sebuah sistem yang sedang dikembangkan (Galin, 2004). Pengujian otomatis sendiri terdiri memiliki beberapa kelebihan seperti tingkat akurasi yang tinggi, kelengkapan informasi selama pengujian, sumber daya yang lebih sedikit, durasi yang lebih singkat, sehingga sangat sesuai untuk penerapannya pada metode regresi, dan lingkupnya lebih dari pengujian secara manual. Pada penelitian ini sendiri pengujian secara otomatis dilakukan dengan menerapkan metode pengujian regresi. Pengujian regresi adalah salah satu proses pengujian yang termasuk kedalam proses pengujian otomatis, dengan cara melakukan pengujian dan memperbaiki kesalahan jika ditemukan tanpa membuat sebuah masalah baru (Padmini, 2004).

Selenium IDE adalah salah satu contoh alat yang dapat digunakan dalam melakukan proses pengujian secara otomatis. *Selenium IDE* merupakan sebuah *plugin* pada *web browser* yang digunakan sebagai alat bantu untuk melakukan proses pengujian secara otomatis (Hawari, Kusumo, & Firdaus, 2015). *Selenium IDE* melakukan proses pengujian secara otomatis dengan memeriksa pada bagian fungsional sebuah sistem/perangkat lunak yang sedang dikembangkan. Proses pengujian dengan menggunakan *Selenium IDE* dilakukan dengan cara merekam akitifitas pengujian fungsional pada sistem yang sedang dikembangkan berdasarkan skenario pengujian yang telah dibuat, kemudian hasil pengujian tersebut dapat disimpan. Skenario pengujian adalah sekumpulan kondisi pengoperasian yang terdokumentasikan dan digunakan untuk melakukan proses pengujian sebuah sistem yang sedang dikembangkan dengan hasil yang sesuai dengan skenario pengujian yang sudah dibuat (Galin, 2004).

Pada studi kasus Sistem Informasi Pengelolaan Surat Yayasan Badan Waqaf Universitas Islam Indonesia (YBW UII) diperlukan sebuah proses pengujian yang berfokus pada fungsional sistem di karenakan sistem tersebut masih dalam tahapan perkembangan. Sebuah sistem yang masih dalam tahap perkembangan sangatlah membutuhkan sebuah proses pengujian. Hal itu di karenakan sebuah sistem yang sedang dikembangkan mungkin saja memiliki kesalahan di dalamnya, maka dari itu dengan dilakukannya proses pengujian diharapkan dapat meminimalisir kesalahan yang terdapat pada sistem yang sedang dikembangkan sebelum sistem tersebut benar-benar digunakan oleh pengguna akhir. Pada Sistem Informasi Pengelolaan Surat Yayasan Badan Waqaf Universitas Islam Indonesia pengujian dilakukan dengan menggunakan *Selenium IDE* dengan berfokus pada fitur utama yang menjadi latar belakang kenapa sistem tersebut dibuat. Sistem Informasi Pengelolaan Surat Yayasan Badan Waqaf Universitas Islam Indonesia dibuat dengan tujuan untuk membantu serta memudahkan bagi karyawan kesekretariatan Yayasan Badan Waqaf Universitas Islam Indonesia dalam mengelola surat masuk ataupun surat keluar. Sistem Informasi Pengelolaan Surat Yayasan Badan Waqaf Universitas Islam Indonesia ini dibangun juga di sertai dengan poin utama yaitu sebuah fitur pencarian surat untuk mempermudah proses pencarian dan juga fitur disposisi yang diharapkan dapat mempermudah serta mempercepat dalam proses mendisposisikan surat masuk ataupun surat keluar yang menjadi alasan terbesar kenapa sistem ini dibuat.

Pada penelitian ini proses pengujian dengan menggunakan *Selenium IDE* berfokus pada fitur utama dari Sistem Informasi Pengelolaasn Surat Yayasan Badan Waqaf Universitas Islam Indonesia. Karena sistem ini masih dalam tahapan perkembangan, jadi proses pengujian

sangatlah diperlukan untuk meminimalisir kesalahan sebelum sistem ini sampai kesasaran yaitu pengguna Sistem Informasi Pengelolaan Surat Yayasan Badan Waqaf Universitas Islam Indonesia. Proses pengujian ini menjadi penting di karenakan untuk memastikan fitur utama yang menjadi latar belakang sistem ini dibuat dapat berjalan dengan sebaik-baiknya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dari maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana melakukan proses pengujian secara otomatis dengan menerapkan metode regresi dengan menggunakan alat bantu *Selenium IDE* pada sistem yang sedang dikembangkan untuk memastikan fitur utama dari sistem yang sedang dikembangkan dapat berjalan dengan baik.

1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini juga terdapat beberapa batasan masalah yaitu:

a. Penelitian ini dilakukan pada Sistem Informasi Pengelolaan Surat Yayasan Badan Waqaf Universitas Islam Indonesia.
b. Proses pengujian secara otomatis dengan metode regresi pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan alat bantu *Selenium IDE*.
c. Pengujian yang dilakukan hanya fungsional sistem.

1.4 Tujuan Penelitian

Pada penelitian ini juga terdapat tujuan penelitian yaitu:

a. Untuk mengetahui bagaimana cara menguji Sistem Informasi Pengelolaan Surat Yayasan Badan Waqaf Universitas Islam Indonesia secara otomatis dengan menggunakan metode regresi dan dengan alat bantu pengujian yaitu *Selenium IDE*.
b. Untuk Menguji fitur utama dari Sistem Informasi Pengelolaan Surat Yayasan Badan Waqaf Universitas Islam Indonesia yaitu fitur pencarian surat dan disposisi surat.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

a. Bagi Peneliti

   Menambah ilmu pengetahuan dan juga pengalaman mengenai penelitian tentang suatu pengujian perangkat lunak.

b. Bagi Pengelola Sistem

Bisa mengetahui masalah-masalah apa saja yang terdapat didalam sistem yang sedang dikembangkan dan juga meminimalisir kesalahan sebelum digunakan oleh pengguna.

c. Bagi Pengguna Sistem

Bisa menggunakan perangkat lunak yang sudah melewati tahapan pengujian sehingga kesalahan-kesalahan pada perangkat lunak sudah diminimalisir.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

a. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan berdasarkan beberapa buku, jurnal, internet dan juga sumber-sumber lain yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dikerjakan. Metode ini digunakan sebagai referensi dan juga landasan teori dalam melakukan penelitian ini.

b. Analisis Sistem

Pengembangan sistem dilakukan dengan tujuan untuk mempelajari sistem yang sedang dikembangkan yang nantinya akan dilakukan proses pengujian. Pengembangan sistem juga dilakukan oleh pihak pengembang sebelumnya.

c. Membuat Skenario Pengujian

Skenario pengujian untuk menguji perangkat lunak yang sedang dikembangkan, dan juga sebagai standar apakah sistem yang sedang dilakukan proses pengujian sudah sesuai atau belum dan apakah masih terdapat kesalahan atau tidak.

d. Pengujian Sistem

Pengujian sistem didasarkan pada metode regresi dan skenario pengujian yang sudah dibuat. Pada tahap ini dapat diketahui apakah sistem dapat berjalan degan baik berdasarkan skenario pengujian yang sudah dibuat pada *Selenium IDE* atau belum.

e. Perbaikan Sisten

Perbaikan sistem dilakukan apabila ditemukan *error*/kesalahan pada saat melakukan proses pengujian dan dilakukan oleh pihak pengembang sistem.

f. Evaluasi dan Saran

Tahap selanjutnya yaitu evaluasi dan saran yang dilakukan secara menyeluruh pada saat telah selesai memperbaiki *error* pada sistem perangkat lunak yang sedang dikembangkan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan juga sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini memuat mengenai dasar teori yang digunakan pada penelitian serta hal-hal apa saja yang nantinya akan digunakan dalam proses pengujian sebuah perangkat lunak.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini menjelaskan tentang analisis dan langkah-langkah penyelesaian masalah yang terdapat pada penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan tentang hasil dan pembahasan dari pengujian Sistem Pengelolaan Surat Yayasan Badan Waqaf Universitas Islam Indonesia.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dan juga saran mengenai perbaikan dan mengembangan sistem berikutnya.