

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam perkembangan dunia teknologi yang semakin pesat, memberikan dampak terhadap penyebaran jumlah perangkat lunak. Pada perusahaan XYZ kini sedang membangun aplikasi Audit Trail Management System yang dirancang khusus untuk menyimpan, melacak, mengelola dokumen proyek secara terstruktur dan transparansi dalam manajemen proyek. Perangkat lunak sebagai faktor pendukung dalam pengambilan keputusan strategis tentunya harus ditunjang oleh sistem dan perangkat lunak yang berkualitas[1]. Tahap Pengujian merupakan bagian penting dalam pengembangan perangkat lunak dimana Pengujian dilakukan untuk mengetahui *error* yang muncul pada perangkat lunak[2]. Pengujian perangkat lunak adalah proses pengujian program yang dimana untuk mencari kesalahan pada perangkat lunak yang telah dikembangkan[3].

Sejauh ini, telah dilakukan banyak penelitian mengenai pengujian aplikasi oleh beberapa peneliti[4]. Pengujian yang kurang tepat dan kurang diperhatikan seringkali menyebabkan kesalahan dan kerugian saat aplikasi sudah dalam tahap produksi[4]. Risiko utama yang sering dihadapi terkait dengan ketidaksesuaian antara hasil yang diharapkan dan output yang dihasilkan oleh aplikasi, selain itu juga kesalahan dalam pemrosesan data atau tampilan yang tidak sesuai dengan hasil yang diharapkan [5]. Hal ini dapat berdampak pada kualitas pada perangkat lunak[5][1]. Pengujian otomatis mampu menghemat waktu[6], dapat menghindari *human error*[7]. Pengujian manual adalah pengujian aplikasi di mana penguji secara manual melakukan eksekusi kasus uji tanpa bantuan alat automasi apapun [6]. Pengujian manual dapat memakan waktu karena bergantung pada manusia untuk mengidentifikasi dan melaporkan masalah dalam sistem[6]. Namun, pengujian manual berguna untuk menguji skenario yang kompleks yang tidak dapat dengan mudah diotomatisasi serta untuk mengevaluasi fungsionalitas suatu sistem[6]. Oleh karena itu, pengujian pada aplikasi Audit Trail Management System menggunakan pengujian otomatis dan pengujian manual, dengan metode yang

dipakai pada kedua pengujian ini yaitu black box testing [6]. Tujuan penelitian ini untuk memastikan pengujian otomatis berjalan dengan baik dan memberikan hasil yang sesuai, mengevaluasi kelebihan serta kekurangan dari pengujian otomatis yang dilakukan [6].

Black box *testing* adalah metode pengujian perangkat lunak tanpa mengetahui kode program yang dipakai[5]. Dengan metode ini kegagalan sistem dapat dikelompokkan ke dalam beberapa jenis yaitu fungsi yang salah atau hilang, kesalahan antarmuka pengguna, kesalahan dalam pemrosesan data dan juga *black box testing* berfokus pada fungsional aplikasi yang dapat mengukur keandalan fungsional sistem [8][9]. Dalam mendukung penerapan metode black box testing secara otomatis, diperlukan alat bantu yang mampu menangani berbagai skenario uji fungsional dengan tepat. Oleh karena itu, digunakan Katalon Studio, sebuah *automation testing tool* untuk pengujian fungsional ini.

Berdasarkan tabel perbandingan *tools automation testing* pada jurnal **“Pemanfaatan Katalon Studio untuk Otomatisasi Pengujian Black-Box pada Aplikasi iPosyandu”**[10] Katalon Studio memiliki fitur yang dapat menunjang penelitian diantaranya *record and reply*, mendukung banyak bahasa pemrograman, mendukung beberapa macam *system* operasi, dapat menjalankan beberapa *test* paralel, REST dan GUI *test* [10] . Katalon juga memiliki kelebihan mengintegrasikan *framework* dan fitur yang diperlukan untuk pembuatan dan eksekusi kasus uji cepat[10]. Dalam penelitian ini, Katalon Studio digunakan sebagai alat untuk menguji otomatis aplikasi terutama dalam menguji fungsionalitas yang ada[4].

Kerangka kerja yang digunakan pada penelitian ini adalah STLC (*Software Testing Life Cycle*). Penerapan STLC pada proses pengujian membuat alur pengujian lebih terstruktur dan menyediakan fokus yang lebih baik pada setiap tahap pengujian[11].

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang diatas, didapatkan perumusan masalahnya yaitu :

1. Bagaimana mengimplementasikan pengujian otomatis pada aplikasi Audit Trail Management System (ATMS)?
2. Bagaimana mengevaluasi hasil pengujian otomatis dengan pengujian manual?

1.3. Tujuan

Berdasarkan permasalahan diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan Katalon Studio untuk mengotomatisasi pengujian fungsional pada aplikasi Audit Trail Management System (ATMS)
2. Mengevaluasi hasil pengujian otomatis dengan membandingkannya dengan pengujian manual

1.4. Batasan Masalah

1. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian manual dan otomatis
2. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian fungsional
3. Pengujian menggunakan metode *black box testing* dengan jenis pengujian *integration testing*

1.5. Jadwal Pelaksanaan

Jadwal pelaksanaan ditampilkan pada tabel 1.1. Berikut adalah jadwal pelaksanaan dari penelitian ini:

Table 1.1 Jadwal Pelaksanaan

No	Deskripsi Tahapan	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni
1	Test Planning						
2	Test Case Development						
3	Test Execution						
4	Test Closure						