

PENGUJIAN OTOMATIS PADA WEBSITE E-LOGBOOK DENGAN METODE SOFTWARE TESTING LIFE CYCLE MENGUNAKAN FRAMEWORK SELENIUM IDE

FERDY ELFANES



**TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir berjudul "Pengujian Otomatis pada Website E-logbook dengan Metode Software Testing Life Cycle Menggunakan Framework Selenium IDE" adalah hasil karya saya dengan arahan dosen bimbingan dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2024

Ferdy Elfanes
J0303201093

ABSTRAK

FERDY ELFANES. Pengujian Otomatis pada Website E-logbook dengan Metode Software Testing Life Cycle Menggunakan Framework Selenium IDE. Dibimbing oleh ENDANG PURNAMA GIRI.

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Software Testing Life Cycle* (STLC) untuk melakukan pengujian otomatis pada website E-logbook PT Telkom Satelit Indonesia, dengan menggunakan *framework* Selenium IDE. Studi ini berupaya menilai efektivitas dan efisiensi pengujian otomatis dibandingkan dengan pengujian manual. Tujuannya adalah untuk menggabungkan pengujian otomatis dengan menggunakan pendekatan STLC dan mengevaluasi efektivitas dan efisiensi relatifnya. Strategi STLC menjamin prosedur pengujian yang metodis, dengan mengikuti semua langkah pengujian secara teliti. Pengujian otomatis menggunakan Selenium IDE menunjukkan waktu eksekusi yang lebih cepat dengan total selisih 113 detik dibandingkan pengujian manual. Fitur *record & playback* pada Selenium IDE berperan penting dalam kecepatan pengujian otomatis yang memungkinkan perekaman dan pemutaran ulan tindakan secara otomatis yang menghasilkan pengurangan waktu eksekusi dibandingkan dengan pengujian manual. Hasil ini menekankan potensi manfaat penggunaan Selenium IDE dalam pengembangan perangkat lunak.

Kata Kunci: pengujian, pengujian otomatis, perbandingan pengujian, Selenium, *software testing life cycle*

ABSTRACT

FERDY ELFANES. Automated Testing of the E-logbook Website Using the Software Testing Life Cycle Method with the Selenium IDE Framework. Supervised by ENDANG PURNAMA GIRI.

This study employs the *Software Testing Life Cycle* (STLC) approach to perform automated testing on the E-logbook website of PT Telkom Satelit Indonesia using the Selenium IDE framework. The aim of the study is to assess the effectiveness and efficiency of automated testing compared to manual testing. The objective is to integrate automated testing with the STLC approach and evaluate its relative effectiveness and efficiency. The STLC strategy ensures a methodical testing process, with meticulous adherence to all testing steps. Automated testing using Selenium IDE demonstrated a faster execution time with a total time difference of 113 seconds compared to manual testing. The *Record & Playback* feature in Selenium IDE plays a crucial role in enhancing the speed of automated testing by allowing automatic recording and playback of user actions, which results in reduced execution time compared to manual testing. This finding underscores the significant benefits of using Selenium IDE in software development.

Keywords: automation testing, comparison testing, testing, Selenium, software testing life cycle



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

PENGUJIAN OTOMATIS PADA WEBSITE E-LOGBOOK DENGAN METODE SOFTWARE TESTING LIFE CYCLE MENGUNAKAN FRAMEWORK SELENIUM IDE

FERDY ELFANES

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak

**TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Laporan : Pengujian Otomatis pada Website E-logbook dengan
Metode Software Testing Life Cycle Menggunakan
Framework Selenium IDE
Nama : Ferdy Elfanes
NIM : J0303201093

Disetujui oleh

Pembimbing:
Endang Purnama Giri, S.Kom., M.Kom.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Medhanita Dewi Renanti, S.Kom., M.Kom.
NPI 201807198305122001

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP 196607171992031003



Tanggal Ujian:
28 Agustus 2024

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga laporan proyek laporan akhir dapat terselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Januari 2024 sampai bulan Mei 2024 ini ialah pengujian perangkat lunak, dengan judul "Pengujian Otomatis pada Website E-logbook dengan Metode Software Testing Life Cycle Menggunakan Framework Selenium IDE".

Terima kasih kepada beberapa pihak yang ikut serta mendukung atas proses penyusunan laporan proyek akhir ini hingga selesai, yaitu:

- a. Papa saya Jamhurdi, mama saya Elhayati, kakak saya Apridila Putrima, serta abang-abang saya Hashfi Giantara, Muhammad Eldio Ananda Putra, dan Wandanil Putra yang senantiasa mendoakan dan memberikan dukungan baik secara materi maupun non-materi.
- b. Bapak Nugroho Wibisono, S.T., M.M., M.Kom. selaku GM IT PT Telkom Satelit Indonesia yang telah membimbing saya selama proses magang.
- c. Bapak Endang Purnama Giri, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam pembuatan laporan proyek akhir.
- d. Bapak Bayu Widodo, S.T., M.T. selaku dosen penguji proyek akhir yang memberi penulisan saran dan masukan terkait penelitian ini.
- e. Teman saya Hanif Restian Pratikno yang senantiasa hadir memberikan dukungan dan masukan berharga selama penulisan laporan proyek akhir saya ini.

Semoga laporan proyek akhir ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2024

Ferdy Elfanes

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	2
II METODE	3
2.1 Lokasi dan Waktu Proyek Akhir	3
2.2 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data	3
2.3 Prosedur Kerja	3
III HASIL DAN PEMBAHASAN	6
3.1 <i>Requirement Analysis</i>	6
3.2 <i>Test Planning</i>	7
3.3 <i>Test Case Development</i>	8
3.4 <i>Test Environment Setup</i>	10
3.5 <i>Test Execution</i>	11
3.6 <i>Test Cycle Closure</i>	12
IV SIMPULAN DAN SARAN	14
4.1 Simpulan	14
4.2 Saran	14
DAFTAR PUSTAKA	15
LAMPIRAN	16
RIWAYAT HIDUP	24



DAFTAR GAMBAR

1	Tahapan metode STLC	4
2	<i>Test case add user</i> pada Selenium IDE	10
3	Perbandingan waktu pengujian	13

DAFTAR TABEL

1	Deskripsi fitur yang terdapat pada website E-logbook	6
2	Kebutuhan fungsional <i>website</i> E-logbook	7
3	Rencana pengujian fungsionalitas <i>website</i> E-logbook	7
4	Daftar <i>test case</i> untuk pengujian <i>website</i> E-logbook	8
5	Daftar <i>test suite</i> pengujian otomatis	10
6	Spesifikasi <i>hardware</i> dalam pengujian otomatis	10
7	Hasil implementasi pengujian <i>website</i> E-logbook	11
8	Perbandingan keefektifan pengujian manual dan otomatis	12
9	Perbandingan waktu pengujian	13

DAFTAR LAMPIRAN

1	Tampilan halaman <i>login</i>	17
2	Tampilan halaman <i>logbook</i>	17
3	Tampilan halaman <i>checklist</i>	18
4	Tampilan halaman <i>dashboard</i>	18
5	Tampilan halaman <i>edit profile</i>	19
6	Tampilan halaman <i>add user</i>	19
7	Tampilan <i>logout</i>	20
8	<i>Test suite login</i>	20
9	<i>Test suite logbook</i>	21
10	<i>Test suite checklist</i>	21
11	<i>Test suite dashboard</i>	22
12	<i>Test suite edit profile</i>	22
13	<i>Test suite add user</i>	23
14	<i>Test suite logout</i>	23

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.