

**ANALISIS PENGUJIAN FUNGSIONALITAS WEBSITE TOKO TRIOKARYA
MENGUNAKAN METODE BLACKBOX DAN TEKNIK AUTOMATION
TESTING BERBASIS SELENIUM WEBDRIVER**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik



Erista Disti Kirani

1212001020

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2024/2025**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Erista Disti Kirani

NIM : 1212001020

Tanda Tangan : 

Tanggal : 02 September 2025

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Erista Disti Kirani
NIM : 1212001020
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Analisis Pengujian Fungsionalitas Website Toko
Triokarya Menggunakan Metode BlackBox dan
Automation Testing Berbasis Selenium

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

Dewan Penguji

Pembimbing : Ir. Iwan Adhicandra, S.T., M.Sc., Ph.D., SMIEEE (



Penguji I : Albert Arapenta Sembiring, S.T., M.Kom, MIEEE (

Penguji II : Prof. Dr. Hoga Saragih, ST, MT, IPM, CIRR (



Ditetapkan di : DKI Jakarta

Tanggal : 2 September 2025

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir (TA) ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer (S.Kom) Program Studi Teknik Informatika, pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie. Saya selaku peneliti menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Tugas Akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- a. Bapak Jufry Sause dan Ema Latjambo, selaku kedua orang tua peneliti yang berperan sangat penting dalam kehidupan peneliti. Terima kasih yang sebesar-besarnya karena turut memberikan doa, kasih sayang, dukungan secara moral dan material dalam melaksanakan perkuliahan hingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir sebagai syarat kelulusan.
- b. Ir. Iwan Adhicandra, S.T.,M.Sc., Ph.D., SMIEEE, MACM , MIET, MBCS. selaku Dosen Pembimbing yang dengan sabar telah menyediakan waktu, pikiran, dan saran, untuk mengarahkan saya dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Serta diberikannya dukungan moral yang selama proses pengerjaan Tugas Akhir hingga dapat menyelesaikannya.
- c. Bapak Irwan Prasetya Gunawan, Ph.D, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan arahan dan dukungan yang terkait dengan proses akademik kepada saya mulai dari awal semester hingga akhir.
- d. Dosen-dosen dalam Program Studi Teknik Informatika Universitas Bakrie yang telah senantiasa membimbing dan memberikan ilmu kepada peneliti selama masa perkuliahan.
- e. Bapak Hasry Wandy, selaku pemilik toko Tiokarya yang telah memberikan izin secara penuh kepada saya untuk melakukan penelitian Tugas Akhir di toko tersebut.
- f. Nasufa Bawazier, Ramadhani Asri, Rizki Baihaqi, Hilmaninda, Sheila Riva Rezqian, dan Pauziah selaku sahabat dan teman dekat peneliti yang selalu memberikan dukungan mulai dari awal semester hingga akhir semester perkuliahan. Terima kasih karena turut memberikan doa, kasih sayang,

waktu, dan dukungan moral untuk selalu menghibur peneliti dan menjadi pewarna selama masa kehidupan perkuliahan.

- g. Kepada rekan-rekan angkatan 2021 Teknik Informatika yang peneliti tidak dapat sebutkan satu persatu, namun telah banyak membantu peneliti selama masa perkuliahan dan memberikan cerita serta pengalaman berharga bagi peneliti selama di bangku perkuliahan.

Akhir kata, peneliti berharap Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan, dukungan, dan doa semua pihak yang turut membantu peneliti. Semoga Tugas Akhir ini dapat membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, 26 Agustus 2025



Erista Disti Kirani

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Erista Disti Kirani
NIM : 1212001020
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

demikian mengembangkan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty- Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**Analisis Pengujian Fungsionalitas Website Toko Triokarya Menggunakan
Metode BlackBox dan Automation Testing Berbasis Selenium**

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik **Hak Cipta** untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : DKI Jakarta
Pada Tanggal : 02 September 2025

Yang menyatakan



Erista Disti Kirani

**ANALISIS PENGUJIAN FUNGSIONALITAS WEBSITE TOKO TRIOKARYA
MENGUNAKAN METODE BLACKBOX DAN TEKNIK AUTOMATION
TESTING BERBASIS SELENIUM WEBDRIVER**

Erista Disti Kirani - 1212001020

ABSTRAK

Dalam menghadapi tantangan bug pada perangkat lunak, fase pengujian dalam Software Development Life Cycle (SDLC) menjadi sangat krusial. Penelitian ini berhasil mengimplementasikan automation testing menggunakan Selenium WebDriver pada website Triokarya v1.0, dengan fokus pada pengujian fungsionalitas antarmuka pengguna (user interface). Implementasi ini berhasil mengidentifikasi tingkat produktivitas yang signifikan, terukur melalui Automation Scripting Productivity (ASP) sebesar 1.953 Operation(s)/hours dan Automation Test Execution Productivity (AEP) sebesar 22.68 Execution(s)/day. Hasil ini membuktikan bahwa automation testing dapat secara efisien mengotomasi pengujian, dengan kemampuan menyelesaikan sekitar 22 hingga 23 test case per hari kerja. Tingkat produktivitas yang berhasil dicapai ini menunjukkan bahwa automation testing merupakan pendekatan yang efektif dan dapat diandalkan untuk menjamin kualitas produk. Dari total 53 test case yang diuji, penelitian ini berhasil menemukan 4 defect, dengan persentase keberhasilan pengujian mencapai 92,45%, menegaskan manfaat nyata dari automasi dalam menemukan kesalahan fungsional pada sistem

Kata kunci: *Automation Testing, Black Box Testing, Website, Selenium, Testing Matrics*

***ANALYSIS OF FUNCTIONALITY TESTING OF THE TRIOKARYA STORE WEBSITE
USING THE BLACKBOX METHOD AND SELENIUM WEBDRIVER-BASED
AUTOMATION TESTING TECHNIQUE***

Erista Disti Kirani - 1212001020

ABSTRACT

In addressing software bug challenges, the testing phase in the Software Development Life Cycle (SDLC) is crucial. This study successfully implemented automation testing using Selenium WebDriver on the Triokarya v1.0 website, focusing on user interface functionality testing. This implementation successfully identified a significant level of productivity, measured through Automation Scripting Productivity (ASP) of 1,953 operations per hour and Automation Test Execution Productivity (AEP) of 22.68 executions per day. These results demonstrate that automation testing can efficiently automate testing, with the ability to complete approximately 22 to 23 test cases per working day. The productivity levels achieved demonstrate that automation testing is an effective and reliable approach to ensuring product quality. Out of a total of 53 test cases tested, this study identified 4 defects, with a test success rate of 92.45%, confirming the tangible benefits of automation in identifying functional defects in the system.

Keywords: Automation Testing, Black Box Testing, Website, Selenium, Testing Matrics

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
UNGKAPAN TERIMA KASIH	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Terkait	6
2.2 Test Design.....	9
2.3 Gambaran Umum Website TrioKarya.....	10
2.4 Metode Pengujian Software.....	11
2.4.1 Black Box Testing	11
2.4.2 White Box Testing.....	12
2.4.3 Grey Box Testing	13

2.5 Teknik Pengujian Software	13
2.5.1 Automation Testing	13
2.5.2 Manual Testing.....	14
2.6 Software Testing Life Cycle (STLC)	14
2.7 Selenium Web Driver Framework	17
2.8 Software Bug	17
2.9 Software Testing Metrics	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Kerangka Kerja Penelitian	20
3.2 Jenis Penelitian.....	21
3.3 Objek Penelitian.....	21
3.4 Kerangka Software Testing Life Cycle (STLC)	21
3.4.1 Pengumpulan Data (Requirement Analysis).....	21
3.4.2 Hasil Observasi Website Triokarya v1.0.....	23
3.4.3 Pembuatan Test Planning	28
3.4.4 Pembuatan Skenario Pengujian (Test case Development).....	28
3.4.5 Persiapan Lingkungan Pengujian (Test Environment Setup)	28
3.4.6 Pelaksanaan Pengujian (Test Execution)	31
3.4.7 Analisa Hasil Pengujian (Test Cycle Closure)	32
3.5 Metode Black Box Testing.....	32
3.5.1 Tahap Input	33
3.5.2 State Transition Testing.....	36
3.5.3 Tahap Output.....	36
3.5.4 Analisa Hasil Pengujian	36
3.6 Jadwal Penelitian	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
4.1 Analisis Perancangan Sistem	39

4.2 Proses pembuatan scenario	41
4.2.1 Scenario Testing.....	41
4.2.2 Kerangka Defect Tracker	54
4.3 Tahap Test Environment Setup	56
4.3.1 Website Triokarya v1.0 – Environment Testing.....	56
4.3.2 Selenium Webdriver Setup.....	56
4.3.3 Test Report Setup	57
4.4 Implementasi Script Automation	58
4.4.1 Script Fitur Login - TS_01 Daftar akun baru.....	58
4.4.2 Script Fitur Login - TS_02 Melakukan Login ke website Triokarya.....	60
4.4.3 Script Fitur Login - TS_03 Mencari data produk	62
4.4.4 Script Fitur Login - TS_04 Melakukan filter produk.....	64
4.4.5 Script Fitur Login - TS_05 Memberikan penilaian pada produk.....	65
4.4.6 Script Fitur Login - TS_06 Mengelola keranjang pembelian	67
4.4.7 Script Fitur Login - TS_07 Melakukan checkout pesanan	69
4.4.8 Script Fitur Login - TS_08 Pemilihan metode pengiriman	71
4.4.9 Script Fitur Login - TS_09 Mengelola alamat pengiriman pribadi	73
4.4.10 Script Fitur Login - TS_10 Tracking riwayat pesanan.....	75
4.4.11 Script Fitur Login - TS_11 Edit Profile	77
4.4.12 Script Fitur Login - TS_12 Menghubungi pihak Triokarya melalui website.....	78
4.4.13 Script Fitur Login - TS_13 Melakukan Logout dari website Triokarya	80
4.5 Tahap Test Cycle Closure.....	81
4.5.1 Laporan Hasil Scenario Pengujian.....	81
4.5.2 Laporan Hasil Waktu Pengujian	118
4.5.3 Laporan Hasil Penemuan Defect	121
4.6 Analisa Hasil Pengujian – Testing Metric.....	123
4.6.1 Automation Scripting Productivity (ASP)	123

4.6.2 Automation Test Execution Productivity (AEP)	124
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	125
5.1 Kesimpulan	125
5.2 Saran	126
DAFTAR REFERENSI	127
LAMPIRAN.....	129
1. Introduction.....	132
2. Scope.....	132
3. Test Strategy	133
4. Test Environment.....	133
5. Staffing and Training Needs.....	133
6. Test Schedule and Estimation	133
7. Test Deliverables	133
8. Exit Criteria.....	133
9. Suspension and Resumption Criteria	134
10. Responsibilities.....	134
11. Risk and Contingencies	134
12. Assumptions.....	134
13. Test References	134
14. Review and Approvals	134

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Metode Black Box Testing.....	11
Gambar 2.2 Struktur Metode White Box Testing	12
Gambar 2.3 Struktur Metode Grey Box Testing.....	13
Gambar 2.4 Software Testing Life Cycle (STLC)	15
Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian.....	20
Gambar 3.2 Testing Flow Diagram.....	24
Gambar 3.3 Activity Diagram.....	26
Gambar 3.4 Struktur Penggunaan Script Automation Testing dengan Framework Selenium WebDriver.....	30
Gambar 3.5 Susunan Page Object Model (POM).....	30
Gambar 3.6 Metode Black Box Testing.....	32
Gambar 3.7 Flowchart Pengkategorian Test Scenario	33
Gambar 3.8 Jadwal Penelitian.....	38
Gambar 4.1 Penjelasan Fungsi Pada Kerangka Sistem Automation Framework	39
Gambar 4.2 Scenario Testing	41
Gambar 4.3 Website Triokarya v1.0 Environment Testing.....	56
Gambar 4.4 Struktur Selenium Webdriver.....	56
Gambar 4.5 Selenium Webdriver Setup.....	57
Gambar 4.6 Test Report Setup – Back End	58
Gambar 4.7 Test Report Setup – Front End	58
Gambar 4.8 Script Page Object Fitur Login Daftar Akun Baru.....	59
Gambar 4.9 Fitur Login – TS_01 Daftar Akun Baru	60
Gambar 4.10 Script Page Object Fitur Login Website Triokarya	61
Gambar 4.11 Fitur Login – TS_02 Login Website Triokarya	62
Gambar 4.12 Script Page Object Fitur Mencari Produk	63
Gambar 4.13 Fitur Login – TS_03 Mencari Produk.....	63
Gambar 4.14 Script Page Object Fitur Filter Produk.....	64
Gambar 4.15 Fitur Login – TS_04 Melakukan Filter Produk	65
Gambar 4.16 Script Page Object Fitur Review dan Rating Produk.....	66
Gambar 4.17 Fitur Login – TS_05 Review dan Rating Produk	67
Gambar 4.18 Script Page Object Fitur Cart Keranjang Pembelian	68
Gambar 4.19 Fitur Login – TS_06 Cart Keranjang Pembelian	69

Gambar 4.20 Script Page Object Fitur Checkout Order	70
Gambar 4.21 Fitur Login – TS_07 Checkout Order	71
Gambar 4.22 Script Page Object Fitur Metode Pengiriman	72
Gambar 4.23 Fitur Login – TS_08 Metode Pengiriman	73
Gambar 4.24 Script Page Object Fitur Alamat Pengiriman	74
Gambar 4.25 Fitur Login - TS_09 Alamat Pengiriman	75
Gambar 4.26 Script Page Object Fitur History Order.....	76
Gambar 4.27 Fitur Login - TS_10 History Order	77
Gambar 4.28 Script Page Object Fitur Profile	77
Gambar 4.29 Fitur Login - TS_11 Profile.....	78
Gambar 4.30 Script Page Object Fitur Contact	79
Gambar 4.31 Fitur Login - TS_12 Contact.....	79
Gambar 4.32 Script Page Object Fitur Logout	80
Gambar 4.33 Fitur Login - TS_13 Melakukan Logout.....	80
Gambar 4.34 Hasil Scenario Pengujian	81
Gambar 4.35 Hasil Automatin Testing.....	117
Gambar 4.36 Perbandingan Pengujian Manual dan Otomatis	118

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kajian Penelitian Terkait	7
Tabel 3.1 Fitur-fitur yang Akan Diuji	22
Tabel 3.2 Scenario Pengujian Awal.....	34
Tabel 3.3 State Transition Testing.....	36
Tabel 4 .1 Scenario Testing	41
Tabel 4.2 Kerangka Defect Tracker	55
Tabel 4 .3 TS_01 Daftar Akun Baru	82
Tabel 4 .4 TS_02 Melakukan Login ke Website Triokarya.....	86
Tabel 4 .5 TS_03 Melakukan Login ke Website Triokarya.....	88
Tabel 4.6 TS_04 Melakukan Filter Produk	90
Tabel 4 .7 TS_05 Memberikan Penilaian Pada Produk	93
Tabel 4.8 TS_06 Mengelola Keranjang Pembelian	96
Tabel 4.9 TS_07 Melakukan Checkout Pesanan.....	97
Tabel 4.10 TS_08 Pemilihan Metode Pengiriman	102
Tabel 4.11 TS_09 Mengelola Alamat Pribadi	104
Tabel 4.12 TS_10 Tracking Riwayat Pesanan	108
Tabel 4.13 TS_11 Edit Profile.....	111
Tabel 4.14 TS_12 Menghubungi Pihak Triokarya Melalui Website.....	113
Tabel 4.15 TS_13 Melakukan Logout dari Website Triokarya	116
Tabel 4.16 Hasil Waktu Pengujian	119
Tabel 4.17 Hasil Penemuan Defect	121

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Halaman Persetujuan.....	129
Lampiran II Dokumen Test Planning.....	130