

**Analisa Pengujian Aplikasi Pada Penerapan Metode
Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus:
Sistem Surat Tugas Pegawai di Fakultas Keguruan dan
Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret)**

Diajukan Untuk Menyusun Tugas Akhir
dalam Program Studi Informatika
Fakultas Sains Teknologi dan Kesehatan
Universitas Sahid Surakarta



Disusun oleh:
Jovanco Maria Andre Geraldo Ohee
2020063001

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS, TEKNOLOGI DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS SAHID SURAKARTA
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

ANALISA PENGUJIAN APLIKASI PADA PENERAPAN METODE BLACKBOX TESTING BOUNDARY VALUE ANALYSIS

(STUDI KASUS: SISTEM SURAT TUGAS PEGAWAI di
FAKULTAS KEGURUAN dan ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET)

Disusun oleh :

Jovanco Maria Andre Geraldo Ohee
NIM. 2020063001

Tugas Akhir ini telah disetujui untuk dipertahankan
Di hadapan dewan penguji
pada tanggal 27 Agustus 2024

Pembimbing I

Pembimbing II


Hardika Khusnuliawati, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0631089201


Firdhaus Hari S A H, S.T., M.Eng.
NIDN. 0614068201

Mengetahui,
Ketua Program Studi Informatika


Hardika Khusnuliawati, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0631089201

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISA PENGUJIAN APLIKASI PADA PENERAPAN METODE
BLACKBOX TESTING BOUNDARY VALUE ANALYSIS
(STUDI KASUS: SISTEM SURAT TUGAS PEGAWAI di FAKULTAS
KEGURUAN dan ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET)**

Disusun oleh :

Jovanco Maria Andre Geraldo Ohee
2020063001

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan
oleh dewan penguji Tugas Akhir
Program Studi Informatika Universitas Sahid
Surakarta pada hari Selasa tanggal 27 Agustus 2024

Dewan Penguji

1. Hardika Khusnuliawati, S. Kom., M. Kom. (Ketua/Penguji I)
2. Firdhaus Harisah, S.T., M.Eng. (Sekertaris/Penguji II)
3. Astri Charolina S.Kom., M.Cs. (Anggota/Penguji Tamu)

()
()
()

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Informatika


Hardika Khusnuliawati, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0631089201

Dekan Fakultas Sains, Teknologi Dan
Kesehatan


Apt. Ahwan, S. Farm., M. Sc.
NIDN. 0626088401

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Saya mahasiswa Program Studi Informatika Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan

Universitas Sahid Surakarta yang bertanda tangan diibawah ini :

Nama : Jovanco Maria Andre Geraldo Ohee

NIM : 2020063001

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul **Analisa Pengujian Pada Penerapan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Sistem Surat Tugas Pegawai di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret)** adalah benar-benar karya yang saya susun sendiri. Apabila kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan / karya orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Universitas Sahid Surakarta termasuk Pencabutan gelar yang telah saya peroleh.

Demikian surat pernyataan saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila kemudian hari terbukti melakukan kebohongan maka saya sanggup menanggung segala konsekuensi.

Surakarta 29 September 2024



Jovanco Maria Andre Geraldo Ohee
NIM. 2020063001

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai sivitas akademik Universitas Sahid Surakarta, saya yang sudah bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Jovanco Maria Andre Geraldo Ohee
NIM : 2020063001
Program Studi : Informatika
Fakultas : Fakultas Sains, Teknologi, dan Kesehatan
Jenis Karya : Tugas Akhir
Email : oheejovanco@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan Kepada Universitas Sahid Surakarta hak atas royalti non eksklusif (*non eksklusive royalty free right*) atas skripsi saya Analisa Pengujian Pada Penerapan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Sistem Surat Tugas Pegawai di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret).

Beserta instrument / desain / perangkat (jika ada). Berhak menyimpan, mengalihkan bentuk, mengahlika media, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat serta mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis (*author*) dan Pembimbing sebagai co-author atau pencipta dan juga sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya secara sadar tanpa paksaan dari manapun.

Dibuat Di: Surakarta
Pada Tanggal: 28 September 2024

Saya menyetujui pernyataan



Jovanco Maria Andre Geraldo Ohee

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulisan laporan/penelitian/tugas dengan judul "**Analisa Pengujian Aplikasi Pada Penerapan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Sistem Surat Tugas Pegawai di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret)**" ini dapat diselesaikan pada waktunya. Tugas Akhir ini dimaksudkan untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai metode **Blackbox Testing** sebagai bagian dari strategi pengujian perangkat lunak yang lebih komprehensif.

Selama proses tugas akhir, penulis mendapatkan banyak bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini kami ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Hardika Khusnuliawati, S. Kom., M. Kom., selaku dosen pembimbing I, yang telah memberikan arahan, masukan, dan bimbingan dalam menyelesaikan penulisan ini.
2. Bapak Firdhaus Hari S A H, S.T., M.Eng., selaku dosen pembimbing II, yang telah memberikan arahan, masukan, dan bimbingan dalam menyelesaikan penulisan ini.
3. Teman-teman serta rekan-rekan kerja yang telah memberikan dukungan moral dan semangat selama proses penulisan ini berlangsung.
4. Keluarga tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan, dan motivasi yang tak terhingga.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Penulis berharap laporan/penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, khususnya dalam memahami pentingnya pengujian perangkat lunak dengan metode yang beragam demi meningkatkan kualitas perangkat lunak yang dihasilkan.

Akhir kata, Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung terselesaikannya laporan ini.

Surakarta, 27 Agustus 2024

Jovanco Maria Andre Geraldo Ohee

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	2
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	2v
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	9
DAFTAR TABEL	ix
ABSTRACT	x
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Tujuan	3
1.4.2 Manfaat	3
1.5 Metode Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Kerangka Pemikiran	9
2.2.1 Pengujian Perangkat Lunak dan Strategi Integratif	10
2.2.2 Sistem Surat Tugas Pegawai	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1 Desain Penelitian	18
3.2 Perencanaan	19
3.3 Analisis	20
3.4 Desain	21
3.5 Implementasi Pengujian	21
BAB IV PEMBAHASAN	25
4.1 Perencanaan	25
4.1.1 <i>Functional Requirement</i>	25
4.1.2 <i>Non Functional Requirement</i>	25

4.2 Analisis	26
4.2.1 <i>Business Process Identification</i>	26
4.2.2 <i>Business Process Modeling</i>	26
4.2 Behavior Modeling	30
4.3 Desain	33
4.4 Implementasi Pengujian	34
4.4.1 Implementasi Pengujian	34
4.2 Pengujian	35
4.2.1 Black Box Testing	39
4.2.2 Uji Validasi Ahli Materi	39
4.2.3 Uji Validasi Ahli Media	42
4.2.4 Uji Respon Pengguna	45
BAB V KESIMPULAN	49
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	51
Lampiran	52
Surat Pengantar Penelitian	52
Surat Pemberian Ijin Penelitian	53
Lampiran Uji Validasi Materi	54
Lampiran Uji Validasi Media	56
Lampiran Uji Respon Pengguna	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran.....	9
Gambar 3. 1 Model analisis pada sistem informasi ajuan surat tugas	18
Gambar 3. 2 Use Case Diagram.....	20
Gambar 4. 1 Use Case Diagram pada aplikasi ajuan surat tugas FKIP UNS.....	26
Gambar 4. 2 Activity Diagram Akses Laman Surat tugas	27
Gambar 4. 3 Activity Diagram Sistem Ajuan Surat Tugas	28
Gambar 4. 4 Activity Diagram Menu Diagram Sistem Ajuan Surat Tugas.....	29
Gambar 4. 5 Activity Diagram Menu dan Modul Sistem Ajuan Surat Tugas	30
Gambar 4. 6 Sequence Diagram Menu Halaman Utama Ajuan Surat Tugas	31
Gambar 4. 7 Sequence Diagram Halaman Login	31
Gambar 4. 8 Sequence Diagram Halaman Dashboard.....	32
Gambar 4. 9 Sequence Diagram Halaman Dashboard.....	32



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Contoh Implementasi Kebutuhan Fungsional	19
Tabel 3. 2 Penentuan Batas atas dan batas bawah . Error! Bookmark not defined.	
Tabel 3. 3 Pengkategorian Penilaian..... Error! Bookmark not defined.	
Tabel 4. 1 Functional Requirement.....	25
Tabel 4. 2Desain Awal Pembangunan Sistem Informasi Ajuan Surat Tugas	33
Tabel 4. 3 Tabel jenis browser yang digunakan	34
Tabel 4. 4 Device yang akan digunakan pada pengujian	34
Tabel 4. 5 Spesifikasi Device	35
Tabel 4. 6 Tangkapan Layar Menggunakan PC	36
Tabel 4. 7 Tangkapan Layar Menggunakan Handphone	37
Tabel 4. 8 Tangkapan Layar Menggunakan Tablet	38
Tabel 4. 9 Hasil Uji Reliabilitas.....	39
Tabel 4. 10 Indikator untuk uji validasi ahli materi.....	40
Tabel 4. 11 Penjelasan Skor pada validasi ahli materi.....	41
Tabel 4. 12 Kategori Penilaian	41
Tabel 4. 13 Hasil Analisis Uji Validasi Ahli Materi Error! Bookmark not defined.	
Tabel 4. 14 Daftar Instrumen untuk validasi ahli media	43
Tabel 4. 15 Penjelasan Skor pada validasi ahli media	44
Tabel 4. 16 Kategori Penilaian	44
Tabel 4. 17 Hasil analisis validasi ahli media	45
Tabel 4. 18 Daftar Instrumen untuk validasi respon pengguna	46
Tabel 4. 19 Penjelasan Skor pada validasi ahli media	47
Tabel 4. 20 Kategori Penilaian	47
Tabel 4. 21 Hasil Uji Respon Pengguna	48

ABSTRACT

Abstrak - Penelitian ini menganalisis pengujian Sistem Informasi Ajuan Surat Tugas Pegawai di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret menggunakan metode Blackbox Testing dan teknik Boundary Value Analysis. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas administrasi pegawai, namun memerlukan evaluasi cermat untuk memastikan keandalan dan ketangguhannya. Pengujian difokuskan pada input batas nilai untuk mengidentifikasi potensi kesalahan, dengan hasil yang memberikan wawasan tentang kualitas aplikasi serta rekomendasi perbaikan yang diperlukan, mendukung pengembangan sistem yang lebih optimal di lingkungan akademis.

Kata Kunci: Blackbox Testing, Boundary Value Analysis, Sistem Ajuan Surat Tugas Pegawai, Keandalan Sistem, Pengujian Perangkat Lunak, Administrasi Akademik.



ABSTRACT

Abstract - This study analyzes the testing of the Employee Assignment Request Information System at the Faculty of Teacher Training and Education, Sebelas Maret University, using the Blackbox Testing method and Boundary Value Analysis technique. This system is designed to improve the efficiency and effectiveness of employee administration but requires accurate evaluation to ensure its reliability and robustness. The testing focuses on input boundary values in identifying potential errors, providing insights into the system's quality, offering recommendations for necessary improvements, and supporting the further development of a more optimal system in an academic environment.

Keywords: Blackbox Testing, Boundary Value Analysis, Employee Assignment Request System, System Reliability, Software Testing, Academic Administration.

