

**BLACK BOX TESTING MENGGUNAKAN METODE
BOUNDARY VALUE ANALYSIS DAN EQUIVALENCE
PARTITIONING PADA APLIKASI SIADITA
(STUDI KASUS : UPT. TAMAN BUDAYA DINAS
KEBUDAYAAN DAN PARIWISATA PROVINSI JAWA
TIMUR)**

SKRIPSI



Oleh :

FARRA WARDAH GRACILLARIA SUHARYONO
19081010171

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

2024

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Black Box Testing Menggunakan Metode Boundary Value Analysis Dan Equivalence Partitioning Pada Aplikasi SIADITA (Studi Kasus : UPT. Taman Budaya Dinas Kebudayaan Dan Pariwisata Provinsi Jawa Timur)

Oleh : Farra Wardah Gracillaria Suharyono

NPM : 19081010171

Telah Diseminarkan Dalam Ujian Skripsi

Pada : Hari Jumat, 05 Januari 2024

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

1.



Dr. Ir. Kartini, S.Kom, MT.
NIP. 19611110 199103 2 001

1.



Dr. Ir. Mohammad Idhom, SP, S.Kom, MT.
NIP. 19830310 2021211 006

2.



Achmad Junaidi, S.Kom, M.Kom
NPT. 3 7811 04 0199 1

2.



Afina Lina Nurlalli, S.Kom, M.Kom
NIP. 1993121 3202203 2010

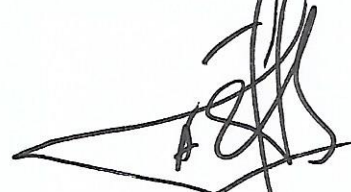
Menyetujui,

**Dekan
Fakultas Ilmu Komputer**



Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, M.T
NIP. 19681126 199403 2 001

**Koordinator Program Studi
Informatika**



Fetty Tri Anggraeny, S.Kom, M.Kom
NIP. 19920211 2021212 005

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya, mahasiswa Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Farra Wardah Gracillaria Suharyono

NPM : 19081010171

Menyatakan bahwa judul skripsi/tugas akhir yang saya ajukan dan dikerjakan, yang berjudul :

“BLACK BOX TESTING MENGGUNAKAN METODE BOUNDARY VALUE ANALYSIS DAN EQUIVALENCE PARTITIONING PADA APLIKASI SIADITA (STUDI KASUS : UPT. TAMAN BUDAYA DINAS KEBUDAYAAN DAN PARIWISATA PROVINSI JAWA TIMUR)”

Bukan merupakan plagiat dari skripsi/tugas akhir/penelitian orang lain dan juga merupakan produk dan atau *software* yang saya beli dari pihak lain. Saya juga menyatakan bahwa skripsi ini adalah pekerjaan saya sendiri, kecuali yang dinyatakan dalam daftar pustaka dan tidak pernah diajukan untuk syarat memperoleh gelar di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur maupun di institusi pendidikan lain. Jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini terbukti tidak benar, maka saya siap menerima segala konsekuensinya.

Surabaya, 05 Januari 2024

Hormat Saya,



Farra Wardah Gracillaria Suharyono
NPM 19081010171

BLACK BOX TESTING MENGGUNAKAN METODE BOUNDARY VALUE ANALYSIS DAN EQUIVALENCE PARTITIONING PADA APLIKASI SIADITA (STUDI KASUS : UPT. TAMAN BUDAYA DINAS KEBUDAYAAN DAN PARIWISATA PROVINSI JAWA TIMUR)

Nama Mahasiswa : Farra Wardah Gracillaria Suharyono

NPM : 19081010171

Program Studi : Informatika

Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Kartini, S.Kom, MT

Achmad Junaidi, S.Kom, M.Kom

ABSTRAK

SIADITA (Sistem Aplikasi Digital Informasi Taman Budaya) merupakan aplikasi versi terbaru dari aplikasi Cak Durasim yang rencananya akan dirilis pada tahun ini. Aplikasi Cak Durasim adalah aplikasi *e-ticketing* yang ditujukan untuk masyarakat yang ingin berkunjung untuk menonton pagelaran pada UPT. Taman Budaya Jawa Timur. Dengan penambahan fitur baru, diperlukan pengujian ulang untuk mengecek apakah fitur lama tetap berjalan dengan optimal bila ditambahkan fitur yang baru. Proses pengujian aplikasi ini penting untuk dilakukan sebelum aplikasi tersebut dirilis secara resmi.

Uji coba dilakukan menggunakan *Black Box Testing* dikarena penguji tidak diberikan hak akses ke *source code*, maka dilakukannya pengujian berdasarkan dari tampilan (*interface*) dan fungsi-fungsi dari perangkat lunak itu sendiri serta bukan dari *source code* program tersebut. Terdapat beberapa jenis metode dalam *Black Box Testing* yang dapat digunakan dalam menentukan *scenario* pengujian diantaranya *Boundary Value Analysis* dan *Equivalence Partitioning*. *Boundary Value Analysis* merupakan metode yang menerapkan pengujian dengan menentukan nilai batas bawah dan batas atas dari aplikasi yang diuji, metode ini digunakan pada halaman aplikasi yang mempunyai *form* input data seperti fitur akun. Untuk fitur lainnya dapat diterapkan pada metode *Equivalence Partitioning* yang

membahas tentang *valid* atau tidaknya masukan pada kolom input, serta mengamati akurasi dari masukan tersebut.

Dalam pengujian menggunakan kedua metode *Black Box Testing*, pengujian dengan 144 skenario yang berbeda. Hasilnya, terdapat 12 hasil akhir yang *invalid*, dengan nilai efektivitas mencapai 91,66%. Dengan temuan ini, dapat disimpulkan bahwa aplikasi memiliki beberapa kelemahan, seperti kurangnya *sensitive case* terhadap kasus input, kurangnya validasi alamat *email*, dan validasi terhadap batas karakter. Dari hasil pengujian ini, dapat disarankan bahwa ada kebutuhan untuk melakukan koreksi pada aplikasi di masa mendatang. Kesimpulan dari pengujian aplikasi memberikan wawasan yang berharga untuk meningkatkan kualitas dan performa aplikasi, sehingga dapat memberikan manfaat yang lebih baik kepada pengguna di masa yang akan datang.

Kata Kunci : Black Box Testing, Equivalence Partitioning, Boundary Value Analysis, Aplikasi

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala limpahan Rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, yang telah melimpahkan berkah-Nya sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini. Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan sumbangan berharga dalam penulisan skripsi yang berjudul :

“BLACK BOX TESTING MENGGUNAKAN METODE BOUNDARY VALUE ANALYSIS DAN EQUIVALENCE PARTITIONING PADA APLIKASI SIADITA (STUDI KASUS : UPT. TAMAN BUDAYA DINAS KEBUDAYAAN DAN PARIWISATA PROVINSI JAWA TIMUR)”

Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi bermanfaat dalam bidang yang lebih luas, serta menjadi pijakan untuk penelitian-penelitian selanjutnya. Segala keterbatasan dalam kata tak mampu mengungkapkan segenap rasa terima kasih penulis. Terima kasih atas semua yang telah membantu dan mendukung penulis dalam perjalanan ini.

Akhir kata, mohon maaf apabila terdapat kekurangan dalam penyusunan kata pengantar ini. Kritik, saran, dan masukan yang membangun sangat penulis harapkan guna perbaikan di masa yang akan datang. Sekian kata pengantar ini penulis sampaikan, atas perhatian dan pengertiannya, penulis ucapkan terima kasih.

Surabaya, 05 Januari 2024

Hormat Saya,

Farra Wardah Gracillaria Suharyono
NPM 19081010171

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, ridha, dan karunia-Nya. Dengan tulus dan penuh rasa syukur, penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga atas bantuan, dukungan, dan bimbingan yang luar biasa selama proses penulisan skripsi ini. Takkan ada kata yang cukup mampu menggambarkan seberapa berharga kontribusi dalam membantu mengatasi setiap tantangan dan hambatan yang muncul. Baik melalui nasihat berharga, arahan penuh makna, atau diskusi mendalam. Keberhasilan skripsi ini tak lepas dari kesabaran dan dedikasi dalam memberikan panduan yang menginspirasi. Sekali lagi, terima kasih atas semua upaya luar biasa yang telah disumbangkan. Ini adalah tonggak berharga dalam perjalanan akademik saya yang tak akan pernah saya lupakan. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Mulyono, Ibu Suharnik, dan Adik yang selalu memberi kepercayaan, kasih sayang dan memberikan dukungan secara materi dan non-materi sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan dari awal hingga akhir dengan baik.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT. selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Prof. Dr. Novirina Hendrasarie, S.T, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Fetty Tri Anggraeny, S.Kom, M.Kom. selaku Koordinator Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
5. Bapak Firza Prima Aditiawan, S.Kom., M.TI. selaku Dosen Wali yang membantu dalam perwalian dari awal sampai akhir perkuliahan.
6. Ibu Dr. Ir. Kartini, S.Kom, MT dan Bapak Achmad Junaidi, S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing penulis yang sangat membantu dan memberikan arahan sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik

7. Bapak Dr. Ir. Mohammad Idhom, SP, S.Kom, MT dan Ibu Afina Lina Nurlaili, S.Kom., M.Kom selaku penguji penulis yang telah memberikan arahan pada tugas akhir ini dengan maksimal.
8. Seluruh Dosen dan Staf Tata Usaha Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama perkuliahan.
9. Seluruh Staf Dinas Kebudayaan Dan Pariwisata Provinsi Jawa Timur UPT. Taman Budaya, Mas Lucky Hermansyah, dan Alfaritsi Hamdani yang telah memberikan kesempatan penulis untuk melakukan penelitian pada Dinas Kebudayaan Dan Pariwisata Provinsi Jawa Timur.
10. Ayu Widya, Erlin Widyastuti, Azzuraa Shabika, Aniisah Eka, Nadia Hanifa, Eka Zuni, Fatur, Agung, Shawn, Kevin, Alif dan seluruh teman-teman Informatika angkatan 2019 yang selalu menemani, memberikan dukungan, serta menawarkan bantuan sejak memasuki perkuliahan sampai saat ini.
11. Alfinas Agung Mujiono dan Fernanda Tinambunan yang selalu berada di sisi penulis dari awal pengerjaan skripsi hingga akhir, serta membantu dan selalu menjawab pertanyaan penulis ketika sedang mengerjakan skripsi.
12. Nabila Sya'bani, Rafani Bardatus, dan seluruh keluarga besar HIMATIFA periode 2021/2022 dan 2022/2023 membantu berproses dalam meningkatkan ilmu *softskill* selama perkuliahan dan yang telah mengajarkan arti kebersamaan dan kekeluargaan.
13. Semua pihak yang penulis tidak sebutkan satu persatu.
14. Terakhir, terima kasih untuk diri sendiri, karena telah berusaha dan berjuang sejauh ini. Mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan semaksimal mungkin.

Akhir kata, penulis mengharapkan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.. Semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala memberikan balasan yang berlipat ganda atas kebaikan yang telah diberikan.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	i
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan.....	5
1.5. Manfaat.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Penelitian Terdahulu.....	6
2.2. Gambaran Umum Instansi.....	8
2.2.1. Profil Singkat Instansi	8
2.2.2. Visi dan Misi	9
2.2.3. Tugas dan Fungsi.....	10
2.2.4. Lokasi Instansi	10
2.3. Aplikasi	11
2.3.1. SIADITA (Sistem Aplikasi Digital Informasi Taman Budaya)	11

2.3.2. Kesalahan Aplikasi	12
2.4. e-ticket	13
2.5. Software Testing.....	14
2.6. Black Box Testing	15
2.7. Metode Boundary Value Analysis	16
2.8. Metode Equivalence Partitioning	17
2.9. Skenario Pengujian.....	18
2.10. Nilai Efektivitas.....	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	20
3.1. Deskripsi Studi Kasus dan Urgensi	20
3.2. Prosedur Penelitian.....	20
3.2.1. Studi Literatur.....	22
3.2.2. Analisa Kebutuhan Sistem.....	22
3.2.3. Membuat Skenario Pengujian.....	23
3.2.4. Pelaksanaan Pengujian.....	27
3.2.5. Hasil Pengujian (Menghitung Nilai Efektivitas & Rekomendasi Perbaikan).....	27
3.2.6. Penulisan Laporan	28
3.3. Prosedur Penggunaan / Cara Kerja Sistem.....	29
3.3.1. Use Case	45
3.3.2. Flowchart	46
3.3.3. Modul Penggunaan	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	48
4.1. Perangkat yang digunakan.....	48
4.2. Hasil Pengujian.....	49

4.3. Nilai Efektivitas.....	57
4.4. Rekomendasi Perbaikan	60
4.5. Perancangan Perbaikan.....	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	71
5.1. Kesimpulan.....	71
5.2. Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN SURAT IZIN INSTANSI	76
LAMPIRAN SKENARIO.....	77
LAMPIRAN HASIL UJI	113
BIODATA PENULIS	159

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Fitur SIADITA	12
Tabel 2.2 Boundary Value Analysis	17
Tabel 2.3 Standar Ukuran Efektivitas Sesuai Acuan Litbang Depdagri	18
Tabel 3.1 <i>Test ID</i>	23
Tabel 3.2 Skenario Pengujian - Halaman <i>Login</i>	24
Tabel 3.3 Standart Acuan Efektivitas.....	28
Tabel 3.4 Skenario Pengujian – Halaman <i>Homepage</i>	77
Tabel 3.5 Skenario Pengujian - Halaman Profile.....	80
Tabel 3.6 Skenario Pengujian - Halaman Tiket Pagelaran	81
Tabel 3.7 Skenario Pengujian - Halaman Pop-Up Detail Tiket Pagelaran	82
Tabel 3.8 Skenario Pengujian - Halaman Detail Pagelaran	83
Tabel 3.9 Skenario Pengujian - Halaman Pilih Area	84
Tabel 3.10 Skenario Pengujian - Halaman Pilih Tempat Duduk.....	85
Tabel 3.11 Skenario Pengujian - Halaman Daftar Transaksi.....	86
Tabel 3.12 Skenario Pengujian - Halaman Detail Tiket Pagelaran Sudah Ditonton	87
Tabel 3.13 Skenario Pengujian - Halaman Review Saya.....	88
Tabel 3.14 Skenario Pengujian - Halaman Tiket Aktif.....	90
Tabel 3.15 Skenario Pengujian - Halaman Website Cak Durasim	91
Tabel 3.16 Skenario Pengujian - Halaman Informasi Gedung	92
Tabel 3.17 Skenario Pengujian – Halaman Jadwal Gedung	93
Tabel 3.18 Skenario Pengujian – Halaman Jadwal	96
Tabel 3.19 Skenario Pengujian - Halaman Data Seniman	97
Tabel 3.20 Skenario Pengujian - Halaman Detail Seniman.....	98

Tabel 3.21 Skenario Pengujian - Halaman Agenda	99
Tabel 3.22 Skenario Pengujian - Halaman Pop-Up Detail Agenda	101
Tabel 3.23 Skenario Pengujian - Halaman Detail Agenda	102
Tabel 3.24 Skenario Pengujian - Halaman Akun.....	102
Tabel 3.25 Skenario Pengujian - Halaman Edit Profile	104
Tabel 3.26 Skenario Pengujian - Halaman Tukar Kode Undangan	107
Tabel 3.27 Skenario Pengujian - Halaman Form Kritik dan Saran.....	108
Tabel 3.28 Skenario Pengujian - Halaman Form Pengisian Survey	111
Tabel 4.1 Spesifikasi Perangkat Keras	48
Tabel 4.2 Spesifikasi Perangkat Lunak	48
Tabel 4.3 Hasil Pengujian - Halaman <i>Login</i>	49
Tabel 4.4 Hasil <i>Invalid Scenario</i>	53
Tabel 4.5 Kesimpulan Hasil Pengujian.....	57
Tabel 4.6 Hasil Pengujian	58
Tabel 4.7 Kelemahan Sistem dan Rekomendasi Perbaikan	60
Tabel 4.8 Hasil Pengujian - Halaman <i>Homepage</i>	113
Tabel 4.9 Hasil Pengujian - Halaman Profile.....	116
Tabel 4.10 Hasil Pengujian - Halaman Tiket Pagelaran	118
Tabel 4.11 Hasil Pengujian - Halaman Pop-Up Detail Tiket Pagelaran	120
Tabel 4.12 Hasil Pengujian - Halaman Detail Pagelaran.....	121
Tabel 4.13 Hasil Pengujian - Halaman Pilih Area	122
Tabel 4.14 Hasil Pengujian - Halaman Pilih Tempat Duduk.....	123
Tabel 4.15 Hasil Pengujian - Halaman Daftar Transaksi.....	125
Tabel 4.16 Hasil Pengujian - Halaman Detail Tiket Pagelaran Sudah Ditonton	126
Tabel 4.17 Hasil Pengujian – Halaman Review Saya.....	127

Tabel 4.18 Hasil Pengujian - Halaman Tiket Aktif.....	130
Tabel 4.19 Hasil Pengujian - Halaman Web	131
Tabel 4.20 Hasil Pengujian - Halaman Informasi Gedung	132
Tabel 4.21 Hasil Pengujian - Halaman Jadwal Gedung.....	134
Tabel 4.22 Hasil Pengujian - Halaman Jadwal	137
Tabel 4.23 Hasil Pengujian - Halaman Seniman	138
Tabel 4.24 Hasil Pengujian - Halaman Detail Seniman.....	140
Tabel 4.25 Hasil Pengujian - Halaman Agenda.....	141
Tabel 4.26 Hasil Pengujian - Halaman <i>Pop-Up</i> Detail Agenda.....	143
Tabel 4.27 Hasil Pengujian - Halaman Detail Agenda	144
Tabel 4.28 Hasil Pengujian - Halaman Akun.....	145
Tabel 4.29 Hasil Pengujian - Halaman Edit <i>Profile</i>	147
Tabel 4.30 Hasil Pengujian - Halaman Tukar Kode Undangan.....	151
Tabel 4.31 Hasil Pengujian - Halaman Form Kritik dan Saran	153
Tabel 4.32 Hasil Pengujian - Halaman Form Pengisian Survey	156

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Provinsi Jawa Timur	8
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian.....	21
Gambar 3.2 Timeline Penelitian	21
Gambar 3.3 Tampilan Splash Screen	29
Gambar 3.4 Halaman On Going.....	30
Gambar 3.5 Tampilan <i>homepage</i>	30
Gambar 3.6 Halaman Detail Berita.....	31
Gambar 3.7 Halaman Profile.....	31
Gambar 3.8 Halaman Pop-Up Detail Pagelaran	32
Gambar 3.9 Halaman Detail Pagelaran	32
Gambar 3.10 Halaman Pilih Area	33
Gambar 3.11 Halaman Pilih Tempat Duduk.....	33
Gambar 3.12 Halaman Daftar Transaksi.....	34
Gambar 3.13 Halaman Detail Tiket Pagelaran	34
Gambar 3.14 Halaman Review Pagelaran	35
Gambar 3.15 Tampilan Fitur Web	35
Gambar 3.16 Fitur Sewa Gedung.....	36
Gambar 3.17 Halaman Detail Gedung.....	37
Gambar 3.18 Halaman Jadwal Gedung.....	38
Gambar 3.19 Halaman Jadwal Pagelaran.....	39
Gambar 3.20 Data Seniman	39
Gambar 3.21 Detail Data Seniman.....	40
Gambar 3.22 Fitur Agenda.....	40
Gambar 3.23 Pop-Up Detail Agenda	41

Gambar 3.24 Detail Pagelaran	41
Gambar 3.25 Halaman Login	42
Gambar 3.26 Fitur Akun	42
Gambar 3.27 Halaman Edit Profile	43
Gambar 3.28 Halaman Kode Undangan	43
Gambar 3.29 Halaman Kritik dan Saran	44
Gambar 3.30 Halaman Survey	44
Gambar 3.31 <i>Use Case Aplikasi</i>	45
Gambar 3.32 Flowchart Pengguna	46
Gambar 3.33 Modul Penggunaan Pengguna	47
Gambar 4.1 Diagram Hasil Akhir	59
Gambar 4.2 <i>Use Case</i> User dan Admin	62
Gambar 4.3 Diagram Activity Rekomendasi Perbaikan Pemberitahuan Email ...	63
Gambar 4.4 Perancangan Perbaikan Tampilan Login Pemberitahuan Email	64
Gambar 4.5 Diagram Activity Perbaikan Sensitive Case Pada Halaman Login	64
Gambar 4.6 Perancangan Perbaikan Tampilan Halaman Sensitive Case	65
Gambar 4.7 Diagram Activity Rekomendasi Perbaikan Validasi Alamat Email .	66
Gambar 4.8 Perancangan Perbaikan Tampilan Halaman Validasi Alamat Email	67
Gambar 4.9 Diagram Activity Perbaikan Autentikasi Ke Aplikasi WhatsApp	67
Gambar 4.10 Perancangan Perbaikan Tampilan Pusat Bantuan	68
Gambar 4.11 Diagram Activity Perbaikan Validasi Terhadap Batas Karakter	69
Gambar 4.12 Perancangan Perbaikan Tampilan Validasi Terhadap Batas Karakter	70