

**PENGUJIAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN
MENGUNAKAN METODE *BLACK BOX TESTING* DENGAN
TEKNIK *EQUIVALENCE PARTITIONING* DAN *BOUNDARY
VALUE ANALYSIS* (STUDI KASUS: SMA WIJAYA PUTRA
SURABAYA)**

SKRIPSI



Oleh:

AZZURAA SHABIKA AQMARINA

NPM. 19081010033

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2024**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**Judul : PENGUJIAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN
MENGUNAKAN METODE BLACK BOX TESTING DENGAN
TEKNIK EQUIVALENCE PARTITIONING DAN BOUNDARY
VALUE ANALYSIS (STUDI KASUS: SMA WIJAYA PUTRA
SURABAYA)**

Oleh : AZZURAA SHABIKA AQMARINA

NPM : 19081010033

Telah Diseminarkan Dalam Ujian Skripsi

Pada : Hari Jumat, 05 Januari 2024

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

1.

1.

Firza Prima Aditiawan, S.Kom., M.TI.

NIP. 19860523 2021211 003

Yisti Vita Via, S.ST., M.Kom.

NIP. 19860425 2021212 001

2.

2.

Henni Endah Wahanani, S.T., M.Kom.

NIP. 19780922 2021212 005

Afina Lina Nurlaili, 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. 19820211 2021212 005

SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT

Saya, mahasiswa Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Azzuraa Shabika Aqmarina

NPM : 19081010033

Menyatakan bahwa Judul Skripsi/Tugas Akhir yang saya ajukan dan kerjakan dengan judul:

**“PENGUJIAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN
MENGUNAKAN METODE *BLACK BOX TESTING* DENGAN TEKNIK
EQUIVALENCE PARTITIONING DAN *BOUNDARY VALUE ANALYSIS*
(STUDI KASUS: SMA WIJAYA PUTRA SURABAYA)”**

Bukan merupakan plagiat dari Skripsi/Tugas Akhir/Penelitian orang lain dan juga bukan merupakan produk dan *software* yang saya beli dari pihak lain. Saya juga menyatakan bahwa Skripsi/Tugas Akhir 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 ini terbukti tidak benar, maka saya siap menerima segala konsekuensinya.

Surabaya, 10 Januari 2024

Hormat saya,



Azzuraa Shabika Aqmarina

NPM. 19081010033

**PENGUJIAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN
METODE *BLACK BOX TESTING* DENGAN TEKNIK *EQUIVALENCE
PARTITIONING* DAN *BOUNDARY VALUE ANALYSIS* (STUDI KASUS:
SMA WIJAYA PUTRA SURABAYA)**

Nama Mahasiswa : Azzuraa Shabika Aqmarina
NPM : 19081010033
Program Studi : Informatika
Dosen Pembimbing : Firza Prima Aditiawan, S.Kom., M.TI.
Henni Endah Wahanani, S.T., M.Kom.

ABSTRAK

Sistem Informasi Perpustakaan SMA Wijaya Putra Surabaya merupakan suatu sistem yang berperan penting dalam peningkatan kualitas proses pemesanan buku, peminjaman dan pengembalian buku, serta penyelesaian administrasi. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengujian guna mengetahui apakah sistem yang baru ada ini telah berjalan sesuai dengan fungsionalitas dan dapat mendeteksi adanya kesalahan fungsi diawal sehingga sistem dapat segera diperbaiki supaya berjalan lebih optimal serta sistem tersebut layak untuk dipergunakan. Pengujian berfokus pada fungsionalitas sistem menggunakan *Black Box Testing* dengan metode *Equivalence Partitioning* dan *Boundary Value Analysis*. Penggunaan teknik *Equivalence Partitioning* pada Sistem Informasi Perpustakaan SMA Wijaya Putra Surabaya lebih dominan untuk menguji pada fitur entri data dan fitur berupa option. Sedangkan teknik *Boundary Value Analysis* lebih dominan untuk menguji fitur yang memiliki *range* nilai karakter tertentu. Hasil dari pengujian terhadap Sistem Informasi Perpustakaan SMA Wijaya Putra Surabaya diperoleh nilai efektivitas sebesar 84,65% yang artinya nilai tersebut masuk ke dalam kategori sangat efektif, rekomendasi perbaikan dan perancangan perbaikan yang diperlukan.

Kata Kunci : *pengujian sistem, sistem informasi, fungsionalitas, black box, equivalence partitioning, boundary value analysis*

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, ridha, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan kegiatan penelitian skripsi/tugas akhir dan laporan skripsi/tugas akhir dengan judul:

**“PENGUJIAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN
MENGUNAKAN METODE *BLACK BOX TESTING* DENGAN TEKNIK
EQUIVALENCE PARTITIONING DAN *BOUNDARY VALUE ANALYSIS*
(STUDI KASUS: SMA WIJAYA PUTRA SURABAYA)”**

Skripsi ini dibuat untuk memenuhi mata kuliah skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Strata Satu (S1) di Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penulis berharap dengan penyusunan skripsi ini mampu memberikan ilmu dan bermanfaat bagi semua pihak.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan laporan penelitian skripsi/tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan beberapa pihak yang telah memberikan arahan dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian skripsi/tugas akhir dengan sebaik mungkin.

Penulis juga menyadari bahwa dalam penulisan laporan penelitian skripsi/tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, atas segala kekurangan dan ketidaksempurnaan laporan penelitian skripsi/tugas akhir ini, penulis mengharapkan masukan, kritik, dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun untuk penyempurnaan laporan penelitian skripsi/tugas akhir ini.

Surabaya, 10 Januari 2024



Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT memberikan rahmat, ridha, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan kegiatan penelitian skripsi/tugas akhir dengan baik. Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak yang telah berkontribusi sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ayahanda Untung Anwar dan Ibunda Farida Bintang Febriyanti, A.Md., yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan dan motivasi tiada henti-hentinya untuk penulis.
2. Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, M.M.T., selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, M.T., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Fetty Tri Anggraeny, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
5. Ibu Eva Yulia Puspaningrum, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Wali yang telah membantu dalam merencanakan studi sejak awal hingga akhir perkuliahan
6. Bapak Firza Prima Aditiawan, S.Kom., M.T.I., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama proses penelitian skripsi/tugas akhir.
7. Ibu Henni Endah Wahanani, S.T., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama proses penelitian skripsi/tugas akhir.
8. Ibu Yisti Vita Via, S.ST., M.Kom., selaku Dosen Penguji I yang telah memberikan kritik dan saran selama proses penelitian skripsi/tugas akhir.
9. Ibu Afina Lina Nurlaili, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan kritik dan saran bagi penulis selama proses penelitian skripsi/tugas akhir.

10. Pihak SMA Wijaya Putra Surabaya yang telah memberikan kesempatan penulis untuk melaksanakan penelitian di SMA Wijaya Putra Surabaya.
11. Teman-teman Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur khususnya Prodi Informatika angkatan 2019 yang selalu menemani, memberikan dukungan, serta menawarkan bantuan sejak awal hingga akhir perkuliahan.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan skripsi/tugas akhir, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.
13. Terakhir, terima kasih kepada diri saya sendiri karena telah berusaha keras dan berjuang untuk mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan serta tidak pernah memutuskan untuk menyerah sesulit apapun proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi/tugas akhir ini.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	i
SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan.....	5
1.5 Manfaat.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
2.2 Gambaran Umum Sekolah	9
2.2.1 Profil Singkat Sekolah	9
2.2.2 Lokasi Sekolah	9
2.2.3 Visi Misi Sekolah.....	9
2.3 Pengertian Sistem	10
2.3.1 Karakteristik Sistem	11
2.3.2 Klasifikasi Sistem	12
2.4 Pengertian Informasi	13
2.4.1 Siklus Informasi	14
2.5 Pengertian Sistem Informasi	14
2.6 Pengertian Perpustakaan.....	15
2.7 Pengertian Opac	17
2.8 Pengertian Pengujian	17
2.9 Pengertian <i>Black Box Testing</i>	18

2.10	Pengertian <i>Equivalence Partitioning</i>	19
2.11	Pengertian <i>Boundary Value Analysis</i>	19
2.12	Pengertian Efektivitas.....	19
BAB III METODOLOGI.....		21
3.1	Alur Penelitian.....	21
3.1.1	Analisis Kebutuhan	22
3.1.2	Membuat Skenario Pengujian	22
3.1.3	Pengujian <i>Black Box Equivalence Partitioning</i> dan <i>Boundary Value Analysis</i>	32
3.1.4	Menghitung Nilai Efektivitas.....	32
3.1.5	Memberikan Rekomendasi Perbaikan	33
3.1.6	Membuat Rancangan Perbaikan.....	33
3.2	Cara Kerja Sistem.....	33
3.2.1	<i>Use Case Diagram</i> Sistem.....	34
3.2.2	<i>Flowchart</i> Sistem	35
3.2.3	Modul Penggunaan Sistem.....	37
3.2.4	Tampilan Sistem Informasi Perpustakaan SMA Wijaya Putra Surabaya.....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		59
4.1	Perangkat yang Digunakan.....	59
4.2	Hasil Pengujian.....	60
4.3	Nilai Efektivitas.....	71
4.4	Rekomendasi Perbaikan	74
4.5	Perancangan Perbaikan.....	75
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		87
5.1	Kesimpulan.....	87
5.2	Saran	88
DAFTAR PUSTAKA		89
LAMPIRAN.....		92
BIODATA PENULIS		182

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	21
Gambar 3.2 <i>Use Case</i> Diagram Sistem.....	34
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> User.....	35
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Admin	36
Gambar 3.5 Modul Penggunaan Sistem oleh Pengguna – <i>Login</i>	37
Gambar 3.6 Modul Penggunaan Sistem oleh Pengguna – Pilih Menu	37
Gambar 3.7 Modul Penggunaan Sistem oleh Pengguna – Pesan Buku	38
Gambar 3.8 Modul Penggunaan Sistem oleh Admin – <i>Login</i>	38
Gambar 3.9 Modul Penggunaan Sistem oleh Admin – Bibliografi	39
Gambar 3.10 Modul Penggunaan Sistem oleh Admin – Sirkulasi (Peminjaman)	39
Gambar 3.11 Modul Penggunaan Sistem oleh Admin – Sirkulasi (Pengembalian)	40
Gambar 3.12 Modul Penggunaan Sistem oleh Admin – Keanggotaan.....	40
Gambar 3.13 Modul Penggunaan Sistem oleh Admin – Daftar Terkendali	41
Gambar 3.14 Modul Penggunaan Sistem oleh Admin – Pelaporan.....	41
Gambar 3.15 Halaman Beranda	42
Gambar 3.16 Halaman Fitur <i>Simple Search</i>	43
Gambar 3.17 Halaman Fitur <i>Advanced Search</i>	43
Gambar 3.18 Halaman Hasil Pencarian	44
Gambar 3.19 Halaman Detail Informasi Buku	44
Gambar 3.20 Halaman Baca <i>Ebook</i>	45
Gambar 3.21 Halaman Informasi	45
Gambar 3.22 Halaman Berita.....	46
Gambar 3.23 Halaman Bantuan	46
Gambar 3.24 Halaman Pustakawan	47
Gambar 3.25 Halaman <i>Login</i> Anggota	47
Gambar 3.26 Halaman <i>Login</i> Admin	48
Gambar 3.27 Halaman Lupa Kata Sandi.....	48
Gambar 3.28 Halaman Beranda Admin	49
Gambar 3.29 Halaman Bibliografi	49

Gambar 3.30 Halaman Tambah Data Bibliografi	50
Gambar 3.31 Halaman Edit Data Bibliografi.....	50
Gambar 3.32 Halaman Sirkulasi	51
Gambar 3.33 Halaman Transaksi Peminjaman.....	51
Gambar 3.34 Halaman Transaksi Pengembalian	52
Gambar 3.35 Halaman Pengembalian Kilat.....	52
Gambar 3.36 Halaman Keanggotaan	53
Gambar 3.37 Halaman Tambah Data Anggota	53
Gambar 3.38 Halaman Edit Data Anggota	54
Gambar 3.39 Halaman Daftar Terkendali Penerbit.....	54
Gambar 3.40 Halaman Tambah Data Penerbit	55
Gambar 3.41 Halaman Edit Data Penerbit.....	55
Gambar 3.42 Halaman Daftar Terkendali Pengarang	56
Gambar 3.43 Halaman Tambah Data Pengarang.....	56
Gambar 3.44 Halaman Edit Data Pengarang	57
Gambar 3.45 Halaman Laporan Statistik Koleksi.....	57
Gambar 3.46 Halaman Laporan Peminjaman	58
Gambar 3.47 Halaman Laporan Anggota	58
Gambar 4.1 <i>Use Case</i> Diagram Perbaikan Halaman <i>Login</i> Anggota	75
Gambar 4.2 <i>Activity</i> Diagram Perbaikan Halaman <i>Login</i> Anggota.....	76
Gambar 4. 3 <i>Use Case</i> Diagram Perbaikan Halaman <i>Login</i> Admin.....	76
Gambar 4.4 <i>Activity</i> Diagram Perbaikan Halaman <i>Login</i> Admin.....	77
Gambar 4.5 <i>Use Case</i> Diagram Perbaikan Halaman Sirkulasi	77
Gambar 4.6 <i>Activity</i> Diagram Perbaikan Halaman Sirkulasi	78
Gambar 4.7 <i>Use Case</i> Diagram Perbaikan Fitur Pemesanan Buku	78
Gambar 4.8 <i>Activity</i> Diagram Perbaikan Fitur Pemesanan Buku	79
Gambar 4.9 <i>Use Case</i> Diagram Perbaikan <i>Form</i> dengan Batas Karakter Kata Sandi.....	79
Gambar 4.10 <i>Activity</i> Diagram Perbaikan <i>Form</i> dengan Batas Karakter Kata Sandi	80
Gambar 4.11 <i>Use Case</i> Diagram Perbaikan <i>Form</i> dengan Batas Karakter Komentar.....	80

Gambar 4.12 <i>Activity Diagram</i> Perbaikan <i>Form</i> dengan Batas Karakter Komentar	81
Gambar 4.13 <i>Use Case Diagram</i> Perbaikan <i>Form</i> dengan Batas Karakter Bibliografi	81
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram</i> Perbaikan <i>Form</i> dengan Batas Karakter Bibliografi	82
Gambar 4.15 <i>Use Case Diagram</i> Perbaikan <i>Form</i> dengan Batas Karakter Keanggotaan.....	82
Gambar 4.16 <i>Activity Diagram</i> Perbaikan <i>Form</i> dengan Batas Karakter Keanggotaan.....	83
Gambar 4.17 <i>Use Case Diagram</i> Perbaikan <i>Form</i> dengan Batas Karakter Daftar Terkendali	83
Gambar 4.18 <i>Activity Diagram</i> Perbaikan <i>Form</i> dengan Batas Karakter Daftar Terkendali	84
Gambar 4.19 <i>Use Case Diagram</i> Perbaikan <i>Form</i> Unggahan Bibliografi.....	84
Gambar 4.20 <i>Activity Diagram</i> Perbaikan <i>Form</i> Unggahan Bibliografi.....	85
Gambar 4.21 <i>Use Case Diagram</i> Perbaikan <i>Section Denda</i>	85
Gambar 4.22 <i>Activity Diagram</i> Perbaikan <i>Section Denda</i>	86

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Standar Ukuran Efektivitas Sesuai Acuan Litbang Depdagri	20
Tabel 3.1 Skenario Pengujian Halaman Beranda.....	23
Tabel 3.2 Skenario Pengujian Halaman <i>Login User</i>	23
Tabel 3.3 Skenario Pengujian Ubah Kata Sandi	24
Tabel 3.4 Skenario Pengujian Pencarian Buku	24
Tabel 3.5 Skenario Pengujian Pemesanan Buku.....	25
Tabel 3.6 Skenario Pengujian Halaman Detail Informasi Buku	25
Tabel 3.7 Skenario Pengujian Halaman <i>Login Admin</i>	26
Tabel 3.8 Skenario Pengujian <i>Reset</i> Kata Sandi Admin	27
Tabel 3.9 Skenario Pengujian Halaman Beranda Admin.....	27
Tabel 3.10 Skenario Pengujian Halaman Bibliografi	28
Tabel 3.11 Skenario Pengujian Halaman Sirkulasi	28
Tabel 3.12 Skenario Pengujian Halaman Keanggotaan	29
Tabel 3.13 Skenario Pengujian Halaman Daftar Terkendali	29
Tabel 3.14 Skenario Pengujian Halaman Pelaporan	30
Tabel 3.15 Skenario Pengujian Keamanan Sistem	30
Tabel 3.16 Skenario Pengujian Kinerja Sistem.....	31
Tabel 4.1 Spesifikasi Perangkat Keras	59
Tabel 4.2 Spesifikasi Perangkat Lunak	59
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Halaman Beranda	60
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Halaman <i>Login User</i>	60
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Ubah Kata Sandi	61
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Pencarian Buku.....	61
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Pemesanan Buku	62
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Halaman Detail Informasi Buku.....	63
Tabel 4.9 Hasil Pengujian Halaman Login Admin	64
Tabel 4.10 Hasil Pengujian <i>Reset</i> Kata Sandi Admin.....	64
Tabel 4.11 Hasil Pengujian Halaman Beranda Admin	65
Tabel 4.12 Hasil Pengujian Halaman Bibliografi	65
Tabel 4.13 Hasil Pengujian Halaman Sirkulasi.....	66

Tabel 4.14 Hasil Pengujian Halaman Keanggotaan.....	67
Tabel 4.15 Hasil Pengujian Halaman Daftar Terkendali	67
Tabel 4.16 Hasil Pengujian Halaman Pelaporan.....	68
Tabel 4.17 Hasil Pengujian Keamanan Sistem	68
Tabel 4.18 Hasil Pengujian Kinerja Sistem	69
Tabel 4.19 Hasil Pengujian <i>Invalid</i>	69
Tabel 4.20 Kesimpulan Hasil Pengujian.....	71
Tabel 4.21 Kelemahan Sistem dan Rekomendasi Perbaikan	74