

**PENGUJIAN APLIKASI MANAJEMEN PERSURATAN
DENGAN METODE *BLACK BOX* DI
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 BANYUWANGI**

LAPORAN TUGAS AKHIR



**Oleh:
MOHAMMAD DYVANI WAHYU WILDANA
NIM. 362055401021**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV
TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
POLITEKNIK NEGERI BANYUWANGI
2024**

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

**PENGUJIAN APLIKASI MANAJEMEN PERSURATAN
DENGAN METODE *BLACK BOX* DI
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 BANYUWANGI**

LAPORAN TUGAS AKHIR



Tugas Akhir Ini Dibuat dan Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Kelulusan Program Studi Diploma IV Teknologi Rekayasa Perangkat
Lunak dan Mencapai Gelar Sarjana Terapan Komputer (S.Tr.Kom)

Oleh:

MOHAMMAD DYVANI WAHYU WILDANA

NIM. 362055401021

**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV
TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
POLITEKNIK NEGERI BANYUWANGI
2024**

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat serta hidayah-Nya, shalawat serta salam semoga selalu tercurah limpahkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW. Atas segala kebesaran itu saya ucapkan terima kasih kepada orang-orang yang sangat berarti bagi saya, karya ini saya mempersembahkan kepada:

1. Ayahanda Tercinta Bapak M. Rudy Suhartono dan Ibunda tercinta Andayani, terimakasih atas segala doa dan kasih sayang yang selalu tercurahkan hingga saat ini. Semoga Allah senantiasa meridhoi dan memberikan kebahagiaan di dunia dan akhirat.
2. Ibu Dianni Yusuf, S.Kom., M.Kom. dan Bapak Khoirul Umam, S.Pd, M.Kom. selaku dosen pembimbing tugas akhir, serta Bapak Devit Suwardiyanto, S.Si., M.T. dan Bapak Endi Sailul Haq, S.T., M.Kom. selaku dosen penguji tugas akhir. Terimakasih telah memberikan waktunya untuk membimbing dan berbagi ilmu serta pengalaman dengan penuh kesabaran.
3. Bapak/Ibu dosen serta pegawai Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi yang telah membantu proses pengambilan data selama penelitian ini dilaksanakan.
4. Almamater Politeknik Negeri Banyuwangi, Jurusan Bisnis dan Informatika dan khususnya program studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak yang telah memberikan kesempatan untuk menimba ilmu.
5. Pemilik NIM 180210101128, terimakasih sudah selalu menemani dan memberi dukungan sekaligus menjadi tempat berkeluh kesah dan bertukar pikiran, serta ikut berkontribusi banyak dalam penulisan tugas akhir ini. Terimakasih juga atas segala perhatian dan kasih sayang yang telah diberikan.
6. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan semuanya, terimakasih telah membantu dalam proses pengerjaan laporan akhir ini.

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

HALAMAN MOTTO

“Barang siapa yang mempersulit orang lain, maka Allah akan mempersulitnya pada hari kiamat.”

(HR Bukhari No. 7152)

“Apa yang kelihatan mustahil bagi manusia, tidak mustahil bagi Tuhan. Apa yang tidak pernah dilihat mata, didengar telinga, ataupun timbul di dalam hati manusia sekalipun, bisa diberikan oleh Tuhan untuk Kita”

(Jerome Polin Sijabat)

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mohammad Dyvani Wahyu Wildana

NIM : 362055401021

Menyatakan dengan sesungguhnya Tugas Akhir yang berjudul “Pengujian Aplikasi Manajemen Persuratan Dengan Metode *Black Box* Di Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan/plagiat. Saya bertanggung jawab atas keabsahan isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Banyuwangi, 14 Agustus 2024

Yang Menyatakan



Mohammad Dyvani Wahyu Wildana

NIM. 362055401021

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

**PENGUJIAN APLIKASI MANAJEMEN PERSURATAN
DENGAN METODE *BLACK BOX* DI
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 BANYUWANGI**

**Tugas Akhir disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Terapan Komputer (S.Tr.Kom)
Politeknik Negeri Banyuwangi**

Oleh:

**Mohammad Dyvani Wahyu Wildana
NIM. 362055401021**

Tanggal Ujian : 14 Agustus 2024

Menyetujui,

Pembimbing 1 : Dianni Yusuf, S.Kom., M.Kom.

(.....)

Pembimbing 2 : Khoirul Umam, S.Pd, M.Kom.

(.....)

Penguji 1 : Devit Suwardiyanto, S.Si., M.T.

(.....)

Penguji 2 : Endi Sailul Haq, S.T., M.Kom.

(.....)

**Mengesahkan,
Ketua Jurusan
Bisnis dan Informatika**




Mohamad Dimyati Ayatullah, S.T., M.Kom.
NIPPPK.197601222021211001

**Mengetahui,
Ketua Program Studi
Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak**




Dianni Yusuf, S.Kom., M.Kom.
NIPPPK. 198403052021212004

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

PENGUJIAN APLIKASI MANAJEMEN PERSURATAN DENGAN METODE *BLACK BOX* DI UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 BANYUWANGI

Nama Mahasiswa : Mohammad Dyvani Wahyu Wildana
NIM : 362055401021
Pembimbing : 1. Dianni Yusuf S.Kom., M.Kom.
2. Khoirul Umam, S.Pd, M.Kom.

ABSTRAK

Pada era globalisasi, teknologi memainkan peranan penting dalam aktivitas persuratan di instansi pendidikan. Di Untag Banyuwangi, aktivitas persuratan masih dilakukan secara manual dengan mencatat di buku besar dan mengarsipkan surat di map, yang menyebabkan proses pengelolaan surat memakan waktu lama. Oleh karena itu, diperlukan aplikasi Manajemen Persuratan dengan fitur seperti pengelolaan surat, disposisi, dan pengarsipan. Sebelum diimplementasikan, aplikasi ini diuji secara menyeluruh untuk memastikan kecocokannya dengan kebutuhan instansi. Penelitian ini menggunakan metode *black box* dengan dua tingkatan pengujian, yaitu pengujian sistem (*system testing*) dan UAT (*user acceptance testing*). Hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa pada skenario pertama, *response time* halaman *login* adalah 1173 ms, yang dikategorikan kurang baik, sedangkan halaman lainnya menunjukkan waktu tanggapan antara 285,7 hingga 290,7 ms yang dikategorikan cukup baik. *Throughput* pada skenario ini sangat rendah, dengan rata-rata 1,4 hingga 1,7 permintaan per detik dan dikategorikan sangat buruk. Pada skenario kedua, *response time* halaman *login* meningkat menjadi 1618 ms, dikategorikan kurang baik. Sementara itu, pada halaman lainnya menunjukkan *response time* antara 358 hingga 494 ms, yang dapat dikategorikan cukup baik. *Throughput* tetap rendah, berkisar antara 1,27 hingga 1,4 permintaan per detik, juga dikategorikan sangat buruk. *Error rate* menunjukkan hasil bervariasi dari 0% pada halaman *login* hingga 32% pada halaman pelaporan kegiatan, yang mengindikasikan perlunya optimasi lebih lanjut. Pada pengujian penerimaan pengguna menunjukkan bahwa *functionality*, *reliability*, *usability*, *efficiency*, dan *portability* aplikasi Manajemen Persuratan mendapatkan nilai rata-rata 81,6%. Nilai tersebut berada pada kategori sangat baik menurut ISO 9126.

Kata kunci: *Apache JMeter, Aplikasi Manajemen Persuratan, Black Box Testing, System Testing, User Acceptance Testing,*

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

TESTING CORRESPONDENCE MANAGEMENT APPLICATIONS WITH THE BLACK BOX METHOD AT THE UNIVERSITY OF 17 AUGUST 1945 BANYUWANGI

By : Mohammad Dyvani Wahyu Wildana
Student Identity Number : 362055401021
Supervisor : 1. Dianni Yusuf S.Kom., M.Kom.
2. Khoirul Umam, S.Pd, M.Kom.

ABSTRACT

In the era of globalization, technology plays a crucial role in correspondence activities within educational institutions. At Untag Banyuwangi, correspondence activities are still conducted manually, with records kept in ledgers and letters archived in files, resulting in a lengthy document management process. Therefore, a Correspondence Management application is needed, featuring functionalities such as letter management, disposition, and archiving. Before implementation, this application undergoes thorough testing to ensure its suitability for institutional needs. This study employs the black box method with two levels of testing: system testing and user acceptance testing (UAT). The results of the system testing indicate that in the first scenario, the login page response time is 1173 ms, categorized as poor, while other pages show response times ranging from 285.7 to 290.7 ms, categorized as fair. Throughput in this scenario is very low, averaging 1.4 to 1.7 requests per second, and is categorized as very poor. In the second scenario, the login page response time increases to 1618 ms, also categorized as poor. Meanwhile, other pages show response times ranging from 358 to 494 ms, which can be categorized as fair. Throughput remains low, ranging from 1.27 to 1.4 requests per second, and is still categorized as very poor. The error rate varies from 0% on the login page to 32% on the activity reporting page, indicating a need for further optimization. User acceptance testing reveals that the functionality, reliability, usability, efficiency, and portability of the Correspondence Management application have an average rating of 81.6%, which falls into the very good category according to ISO 9126.

Keywords: *Apache JMeter, Black Box Testing, Correspondence Management Application, System Testing, User Acceptance Testing,*

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkah limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga laporan tugas akhir yang berjudul “**Pengujian Aplikasi Manajemen Persuratan Dengan Metode *Black Box* di Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi**” dapat terselesaikan dengan baik. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Sarjana Terapan (D4) pada Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, Politeknik Negeri Banyuwangi.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan membimbing dalam penyusunan tugas akhir ini terutama kepada yang terhormat:

1. Ketua Jurusan Bisnis dan Informatika Politeknik Negeri Banyuwangi.
2. Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak Politeknik Negeri Banyuwangi.
3. Seluruh Dosen Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran.
4. Dosen Pembimbing Pertama dan Dosen Pembimbing Kedua yang telah memberikan waktu dan pikiran guna memberikan bimbingan dalam penulisan tugas akhir ini.
5. Dosen Penguji Pertama dan Dosen Penguji Kedua yang telah memberikan masukan dan saran dalam penulisan tugas akhir ini.
6. Bapak/Ibu serta Staf Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi yang telah memberikan kesempatan untuk menjalankan tugas akhir di Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi.
7. Teman-teman kelas 4A Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak Angkatan 2020 yang telah banyak membantu serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan tugas akhir ini. Akhirnya penulis berharap, semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat.

Banyuwangi, 14 Agustus 2024



Mohammad Dyvani Wahyu Wildana

NIM. 362055401021

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO.....	vii
HALAMAN PERNYATAAN.....	ix
HALAMAN PENGESAHAN	xi
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT	xv
KATA PENGANTAR.....	xvii
DAFTAR ISI	xix
DAFTAR TABEL	xxi
DAFTAR GAMBAR.....	xxiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
1.5 Batasan Masalah	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Landasan Teori.....	5
2.1.1 Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi.....	5
2.1.2 Manajemen Persuratan	6
2.1.3 <i>Black Box</i>	6
2.1.4 Apache JMeter.....	7
2.1.5 ISO 9126.....	7
2.2 Penelitian Terdahulu	8
BAB 3 METODE PENELITIAN	11
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	11
3.2 Metode Penelitian	11
3.2.1 Pelaksanaan Pengujian Sistem (<i>System Testing</i>).....	11
3.2.2 Pelaksanaan Pengujian UAT (<i>User Acceptance Testing</i>).....	14
3.3 Analisis Hasil Pengujian Sistem	15
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Hasil Pengujian	17

4.1.1	Pengujian Sistem (<i>System Testing</i>)	17
4.1.2	Pengujian Penerimaan Pengguna (<i>User Acceptance Testing</i>)	26
BAB 5 PENUTUP		39
5.1	Kesimpulan.....	39
5.2	Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA		41
LAMPIRAN.....		43
Lampiran 1 Dokumen Rencana Pengujian (<i>Test Plan Document</i>).....		43

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kategori Surat di Untag Banyuwangi	6
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu	9
Tabel 3.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	11
Tabel 3.2 Skenario Pertama Pengujian Sistem (System Testing).....	12
Tabel 3.3 Skenario Kedua Pengujian Sistem (System Testing)	12
Tabel 3.4 Indikator Pengujian Performa	12
Tabel 3.5 Kriteria Penilaian Response Time	13
Tabel 3.6 Kriteria Penilaian Throughput	13
Tabel 3.7 Kriteria Penilaian Tingkat Kesalahan (Error Rate).....	14
Tabel 3.8 Instrumen Pertanyaan Berdasarkan ISO 9126	14
Tabel 3.9 Kriteria Skor Likert.....	15
Tabel 3.10 Kriteria Kualifikasi Kelayakan	15
Tabel 4.1 Spesifikasi Perangkat.....	17
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Performa Skenario Pertama.....	23
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Performa Skenario Kedua	24
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Penerimaan Pengguna (User Acceptance Testing)	26
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Karakteristik Functionality	27
Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Karakteristik Reliability	28
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Karakteristik Usability	28
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan Karakteristik Efficiency	29
Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Karakteristik Portability	29
Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Kualitas	30

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Universitas 17 Agustus Banyuwangi	5
Gambar 2.2 Logo Apache JMeter	7
Gambar 4.1 Konfigurasi Apache JMeter Skenario Pertama	18
Gambar 4.2 Summary Report for Scenario One of Device A	18
Gambar 4.3 Summary Report for Scenario One of Device B.....	19
Gambar 4.4 Summary Report for Scenario One of Device C.....	19
Gambar 4.5 Konfigurasi Apache JMeter Skenario Kedua.....	20
Gambar 4.6 Summary Report for Scenario Two of Device A.....	21
Gambar 4.7 Summary Report for Scenario Two of Device B	22
Gambar 4.8 Summary Report for Scenario Two of Device C	22
Gambar 4.9 Pesan Kesalahan Pada Sistem	25
Gambar 4.10 Jabatan Responden.....	26
Gambar 4.11 Jenis Kelamin Responden	30
Gambar 4.12 Hasil Pertanyaan 1.....	31
Gambar 4.13 Hasil Pertanyaan 2.....	31
Gambar 4.14 Hasil Pertanyaan 3.....	31
Gambar 4.15 Hasil Pertanyaan 4.....	32
Gambar 4.16 Hasil Pertanyaan 5.....	32
Gambar 4.17 Hasil Pertanyaan 6.....	33
Gambar 4.18 Hasil Pertanyaan 7.....	33
Gambar 4.19 Hasil Pertanyaan 8.....	34
Gambar 4.20 Hasil Pertanyaan 9.....	34
Gambar 4.21 Hasil Pertanyaan 10.....	35
Gambar 4.22 Hasil Pertanyaan 11.....	35
Gambar 4.23 Hasil Pertanyaan 12.....	35
Gambar 4.24 Hasil Pertanyaan 13.....	36
Gambar 4.25 Hasil Pertanyaan 14.....	36
Gambar 4.26 Hasil Pertanyaan 15.....	37

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

