

**PENGUJIAN APLIKASI MONITORING SANTRI BERBASIS
WEB PADA PONDOK PESANTREN AL-AZHAR
MUNCAR MENGGUNAKAN METODE
*BLACK BOX TESTING***

LAPORAN TUGAS AKHIR



**Oleh:
IRMA DWI FEBRIANA
NIM. 362055401124**

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

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

**PENGUJIAN APLIKASI MONITORING SANTRI BERBASIS
WEB PADA PONDOK PESANTREN AL-AZHAR
MUNCAR MENGGUNAKAN METODE
*BLACK BOX TESTING***

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 (S.Tr.Kom)**

Oleh:

Irma Dwi Febriana

NIM. 362055401124

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

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Irma Dwi Febriana

NIM : 362055401124

Menyatakan dengan sesungguhnya Tugas Akhir yang berjudul “Pengujian Aplikasi *Monitoring* Santri berbasis *Web* pada Pondok Pesantren Al-Azhar Muncar Menggunakan Metode *Black Box Testing*” 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 dan kebenaran 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, 19 Agustus 2024
Yang Menyatakan



Irma Dwi Febriana
NIM. 362055401124

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

**PENGUJIAN APLIKASI *MONITORING* SANTRI BERBASIS
WEB PADA PONDOK PESANTREN AL-AZHAR
MUNCAR MENGGUNAKAN METODE
*BLACK BOX TESTING***

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

**Oleh:
Irma Dwi Febriana
NIM. 362055401124**

Tanggal Ujian: 19 Agustus 2024

Menyetujui,

Pembimbing 1 : Khoirul Umam, S.Pd, M.Kom

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

Penguji 1 : I Wayan Suardinata, S.Kom., M.T.

Penguji 2 : Devit Suwardiyanto, S.Si., M.T.

(.....)
(.....)
(.....)
(.....)

**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 MONITORING SANTRI BERBASIS
WEB PADA PONDOK PESANTREN AL-AZHAR
MUNCAR MENGGUNAKAN METODE
BLACK BOX TESTING**

Nama mahasiswa : Irma Dwi Febriana
NIM : 362055401124
Pembimbing : 1. Khoirul Umam, S.Pd, M.Kom.
2. Endi Sailul Haq, S.T., M.Kom.

ABSTRAK

Pondok Pesantren Al-Azhar terletak di Kecamatan Muncar, Kabupaten Banyuwangi. Selama ini pihak pondok pesantren hanya mampu menyampaikan informasi perkembangan santri kepada orang tua pada saat pengambilan raport di akhir semester, hal ini dianggap kurang optimal dalam pengawasan santri. Untuk mengatasi masalah ini, telah dikembangkan aplikasi *monitoring* santri berbasis *web* yang bertujuan mempermudah penyampaian informasi kepada wali santri. Pengujian integrasi dilakukan untuk memastikan bahwa setiap fitur dalam aplikasi dapat terhubung dengan baik. Fitur yang diuji meliputi fitur manajemen data, manajemen *user*, pelanggaran, perizinan, absensi, prestasi dan nilai, guna memastikan seluruh fitur dapat berfungsi dengan baik tanpa adanya *bug* atau kesalahan data. Sehingga data yang dihasilkan *valid* serta mengurangi potensi kesalahan dalam penyampaian informasi. Pengujian dilakukan terhadap 365 skenario menunjukkan hasil tingkat efektivitas 100%, dengan semua fitur dinyatakan telah lulus pengujian. Hal ini membuktikan bahwa fungsi pada setiap fitur dalam aplikasi *monitoring* santri dapat berjalan dengan baik.

Kata Kunci: *Pondok Pesantren, Monitoring, Pengujian, Efektifitas.*

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

**TESTING BASED STUDENT MONITORING APPLICATIONS
WEB AT AL-AZHAR ISLAMIC BOARDING
SCHOOL MUNCAR USES METHOD
BLACK BOX TESTING**

By : Irma Dwi Febriana
Student Identity Number : 362055401124
Supervisor : 1. Khoirul Umam, S.Pd, M.Kom.
2. Endi Sailul Haq, S.T., M.Kom.

ABSTRACT

Al-Azhar Islamic Boarding School is located in Muncar District, Banyuwangi Regency. So far, the Islamic boarding school has only been able to convey information on the students' progress to parents when collecting report cards at the end of the semester; this is considered less than optimal in terms of supervision of the students. To overcome this problem, a web-based student monitoring application has been developed which aims to make it easier to convey information to student guardians. Integration testing is carried out to ensure that every feature in the application can be connected properly. The features tested include data management features, management user, violations, permits, absences, achievements and grades, to ensure all features can function properly in their absence of bug or data errors. Until the data produced are valid and reduce the potential for errors in conveying information. Tests were carried out on 365 The scenario shows a 100% effectiveness rate result, with all features declared to have passed testing. This proves that the function of each feature in the student monitoring application can run well.

Keywords: *Islamic Boarding School, Monitoring, Testing, Effectiveness.*

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pengujian aplikasi *monitoring* santri berbasis *web* pada Pondok Pesantren Al-Azhar Muncar menggunakan metode *black box testing*”. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan pada Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak Politeknik Negeri Banyuwangi. Penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. kepada kedua orang tua saya, ibu dan ayah, yang telah memberikan dukungan penuh selama saya menyelesaikan studi ini.
2. Terima kasih kepada Bapak Mohamad Dimiyati Ayatullah, S.T., M.Kom. selaku ketua jurusan Bisnis dan Informatika.
3. Terima kasih kepada Bapak Khoirul Umam, S.Pd, M.Kom. sebagai dosen pembimbing I, dan Bapak Endi Sailul Haq, S.T., M.Kom. sebagai dosen pembimbing II, yang telah meluangkan waktu untuk membimbing saya dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Terima kasih kepada seluruh dosen dan staff Politeknik Negeri Banyuwangi, terutama dosen dan staf mata kuliah Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, atas dukungan tulus mereka selama studi saya.
5. Terima kasih kepada Pondok Pesantren Al-Azhar Muncar yang telah memberikan izin untuk mengangkat topik ini dalam tugas akhir saya.
6. Terima kasih kepada rekan tim yang telah membantu saya dalam menyelesaikan proses pengerjaan tugas akhir ini.

Saya berharap bahwa website ini dapat bermanfaat dan menjadi salah satu sarana yang efektif dalam mendukung kegiatan *monitoring* santri Pondok Pesantren Al-Azhar Muncar.

Akhir kata, semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan keberkahan dan kemudahan dalam setiap langkah yang kita ambil. Demikian persembahan ini saya sampaikan, semoga dapat diterima dengan baik.

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	v
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat Tugas Akhir	2
1.5 Batasan Masalah	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Aplikasi.....	5
2.2 <i>Monitoring</i>	5
2.3 <i>Website</i>	5
2.4 Pengujian Perangkat Lunak	5
2.5 <i>Black Box Testing</i>	6
2.6 <i>Equivalence Partitions</i>	7
2.7 <i>Integration Testing</i>	7
2.8 <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	7
BAB 3 METODE PENELITIAN	9
3.1 Jadwal Pelaksanaan	9
3.2 Metode Pengumpulan Data	9
3.2.1 Identifikasi Masalah	9
3.2.2 Studi Pustaka.....	10
3.3 Aktivitas Perencanaan	10
3.4 Skenario Test	12
3.5 Pengujian Perangkat Lunak menggunakan <i>Black box Testing</i>	13
3.5.1 <i>Unit Testing</i> menggunakan teknik <i>Equivalence Partitioning</i>	13

3.5.2	<i>Intregasi Testing</i>	16
3.5.3	<i>System Testing</i>	17
3.5.4	<i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	17
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		17
4.1	Hasil	17
4.1.1	<i>Rancangan Test Case</i>	18
4.1.2	<i>Batasan Pengujian</i>	18
4.1.3	<i>Unit Testing</i>	22
4.1.4	<i>Integration Testing</i>	22
4.1.5	<i>System Testing</i>	22
4.1.6	<i>User Acceptance Testing</i>	23
4.2	Pembahasan.....	23
4.2.1	<i>Unit Testing dan Integration Testing</i>	23
4.2.2	<i>System Testing</i>	35
4.2.3	<i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	36
4.2.4	<i>Perhitungan Efektivitas Pengujian</i>	36
BAB 5 PENUTUP.....		38
5.1	Kesimpulan	38
5.2	Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA		40
LAMPIRAN.....		42
Lampiran 1. <i>Test Case Unit Testing</i>		42
Lampiran 2. <i>Test Case Integration Testing</i>		64
Lampiran 3. <i>Test Case System Testing</i>		79
Lampiran 4. <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>		109
Lampiran 5. <i>Dokumentasi</i>		133

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	9
Tabel 3.2 Requirements System.....	10
Tabel 3.3 Rancangan Desain Test Case.....	13
Tabel 3.4 Pengelompokan partisi	14
Tabel 3.5 Rencana model komponen pengujian form login	15
Tabel 3.6 Rencana Tabel Pengujian	16
Tabel 3.7 Kriteria Kesesuaian Pengujian Task Skenario	16
Tabel 4.1 Rancangan Desain Test Case.....	18
Tabel 4. 2 Batasan Pengujian	19

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	12
--	----

“Halaman ini Sengaja dikosongkan”