

**PENERAPAN DIGITALISASI DALAM PENATAAN
ADMINISTRASI LABORATORIUM
TEKNIK TELEKOMUNIKASI**



LAPORAN AKHIR

**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan Diploma Pada
Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Telekomunikasi**

**OLEH :
RINDU NURHALIZA
062230330741**

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

PENERAPAN DIGITALISASI DALAM PENATAAN ADMINISTRASI LABORATORIUM TEKNIK TELEKOMUNIKASI



Disusun Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan Diploma Pada
Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Telekomunikasi
Politeknik Negeri Sriwijaya

Oleh:

RINDU NURHALIZA
062230330741

Menyetujui

Palembang, Juli 2025

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Ir. Suzan Zefi, S.T., M.Kom
NIP.197709252005012003


Ir. Nurhajar Anugraha, S.T., M.T
NIP.199106172022032007

Mengetahui,

Koordinator Program Studi
D-III Teknik Telekomunikasi



**Ketua Jurusan
Teknik Elektro**


Dr. Ir. Selamat Muslimin, S.T., M.Kom., IPM
NIP.197907222008011007


Ir. Suzan Zefi, S.T., M.Kom
NIP.197709252005012003

SURAT PERNYATAAN

Surat yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan:

Nama : Rindu Nurhaliza
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat, Tanggal Lahir : Batumarta, 16 Agustus 2004
Alamat : Dusun Rejo Mulyo
NIM : 062230330741
Program Studi : DIII Teknik Telekomunikasi
Judul Skripsi/Laporan Akhir : Penerapan Digitalisasi Dalam Penataan
Administrasi Laboratorium Teknik
Telekomunikasi.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Skripsi/Laporan Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri bebas dari tindakan plagiasi dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.
2. Dapat menyelesaikan segala urusan terkait pengumpulan revisi Skripsi/Laporan Akhir yang sudah disetujui oleh dewan penguji paling lama 1 bulan setelah ujian Skripsi/Laporan Akhir.
3. Dapat menyelesaikan segala urusan peminjaman/penggantian alat/buku dan lainnya paling lama 1 bulan setelah ujian Skripsi/Laporan Akhir.

Apabila kemudian hari diketahui ada pernyataan yang terbukti tidak benar dan tidak dapat dipenuhi, maka saya siap bertanggung jawab dan menerima sanksi tidak diikutsertakan dalam prosesi wisuda serta dimasukkan dalam daftar hitam oleh jurusan Teknik Elektro sehingga berdampak tertundanya pengambilan Ijazah dan Transkrip (ASLI & COPY). Demikian Surat pernyataan ini dibuat dengan sebenarbenarnya dan dalam keadaan sadar tanpa paksaan.

Palembang, Juli 2025

Yang Menyatakan



Rindu Nurhaliza)

.....getahui,

Pembimbing I Ir. Suzan Zefi, S.T., M.Kom.

Pembimbing II Ir. Nurhajar Anugraha., S.T., M.T.

.....
.....

MOTTO

"Sesungguhnya Allah bersama orang-orang yang sabar."

(Q.S. Al-Baqarah: 153)

"Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan."

(Q.S. Al-Insyirah: 6)

Kupersembahkan Kepada:

- ❖ **Allah SWT Beserta Nabi Muhammad SAW.**
- ❖ **Kedua Orang tua, Bapak Slamet dan Ibu Anna Soraya serta keluarga tercinta yang selalu mendoakan saya dan selalu memberikan semangat dalam keadaan apapun.**
- ❖ **Ibu Ir. Suzan Zefi, S.T.,M.Kom selaku pembimbing I yang selalu memberikan pengarahan serta bimbingannya.**
- ❖ **Ibu Ir. Nurhajar Anugraha.,S.T.,M.T selaku pembimbing II yang selalu memberikan pengarahan serta bimbingannya.**
- ❖ **Bapak Aflah yang senantiasa membantu dan memberikan masukan selama pengerjaan laporan akhir ini.**
- ❖ **Terakhir, Terimakasih untuk diri sendiri sudah bertahan sejauh ini, meski banyak rintangan. Sudah memilih untuk terus maju, meski sempat lelah dan ragu. Perjalanan ini tidak mudah, tapi berhasil melewatinya. Terima kasih telah percaya, berusaha, dan tidak menyerah dalam menyelesaikan Laporan Akhir ini.**

ABSTRAK

**PENERAPAN DIGIALISASI DALAM PENATAAN ADMINISTRASI
LABORATORIUM TEKNIK TELEKOMUNIKASI
(2025: xvi + 75 halaman + 47 gambar + 2 tabel + lampiran)**

RINDU NURHALIZA

062230330741

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM STUDI D-III TEKNIK TELEKOMUNIKASI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Penelitian ini membahas penerapan digitalisasi dalam sistem administrasi peminjaman alat dan ruangan di Laboratorium Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya. Tujuan utama dari digitalisasi ini adalah untuk meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat proses administrasi, serta mengurangi penggunaan kertas (*paperless*) melalui pemanfaatan teknologi informasi. Sistem dikembangkan berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL, serta diuji secara lokal menggunakan XAMPP.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem ini mampu menggantikan proses manual menjadi otomatis secara menyeluruh. Proses peminjaman menjadi lebih cepat, akurat, dan terdokumentasi dengan baik. Fitur-fitur yang disediakan meliputi login pengguna, form peminjaman, validasi data, pemantauan status peminjaman, serta laporan pengembalian. Penerapan digitalisasi terbukti dapat meminimalisir kesalahan pencatatan, meningkatkan transparansi, dan mempercepat pengambilan keputusan dalam pengelolaan laboratorium.

Kata kunci: Digitalisasi, sistem peminjaman, efisiensi energi, administrasi laboratorium, *web-based*.

ABSTRACT

IMPLEMENTATION OF DIGITALIZATION IN THE ADMINISTRATION OF TELECOMMUNICATION ENGINEERING LABORATORIES

(2025: xvi + 75 page + 47 picture + 2 table + attachment)

RINDU NURHALIZA

062230330741

DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

DIPLOMA III PROGRAM IN TELECOMMUNICATION ENGINEERING

SRIWIJAYA STATE POLYTECHNIC

This study discusses the implementation of digitalization in the administration system for equipment and room borrowing at the Telecommunication Engineering Laboratory of Politeknik Negeri Sriwijaya. The main objectives of this digitalization are to improve operational efficiency, accelerate administrative processes, and reduce paper usage through the utilization of information technology. The system was developed as a web-based application using PHP as the programming language and MySQL as the database, and tested locally using XAMPP.

The implementation results show that the system successfully replaces manual processes with a fully automated workflow. The borrowing process becomes faster, more accurate, and well-documented. The system features include user login, borrowing forms, data validation, real-time status monitoring, and return reporting. The application of digitalization has proven to minimize recording errors, enhance transparency, and accelerate decision-making in laboratory management.

Keywords: *digitalization, loan system, energy efficiency, laboratory administration, web-based system.*

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN	iii
MOTTO	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat	4
1.6 Keutamaan Penelitian	4
1.7 Hasil yang Ditargetkan	4
1.8 Metode Penelitian	5
1.9 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2. 1 Digitalisasi	7
2. 2 Administrasi Laboratorium Teknik Telekomunikasi	7
2.2.1 Pengertian	7
2.2.2 Tujuan Administrasi Laboratorium	8
2.2.3 Ruang Lingkup Administrasi	8
2. 3 Teknologi Yang Dipakai	9
2.3.1 PHP	9
2.3.2 MySQL	11
2. 4 <i>Software</i> Yang Dipakai	16
2.4.1 <i>Website</i>	16
2.4.2 <i>Google Chrome</i>	20

2.4.3	XAMPP.....	22
2.4.4	<i>Visual Studio Code</i>	24
BAB III RANCANG BANGUN SISTEM		28
3.1	Perancangan Sistem.....	28
3.2	Tujuan Perancangan Sistem	28
3.3	<i>Flowchart</i> Sistem.....	29
3.4	<i>Use Case Diagram</i>	30
3.5	Perancangan Data Base	31
3.6	Perancangan Antar Muka Sistem	32
3.6.1	Perancangan Halaman Admin	32
3.6.2	Perancangan Halaman Mahasiswa.....	35
3.6.3	Perancangan Halaman Kepala Laboratorium.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		40
4.1	Hasil	40
4.2	Hasil Tampilan Sistem	40
4.2.1	Hasil Tampilan Sistem Halaman Admin	40
4.2.2	Hasil Tampilan Sistem Halaman Mahasiswa	43
4.2.3	Hasil Tampilan Sistem Halaman Kepala Laboratorium	46
4.3	Hasil Pengujian Login	48
4.4	Hasil Pengujian Peminjaman Ruangan dan Alat	50
4.5	Analisa Hasil Pengujian	52
BAB V PENUTUP.....		55
5.1	Kesimpulan	55
5.2	Saran	55
DAFTAR PUSTAKA.....		57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 PHP	10
Gambar 2.2 MySQL	12
Gambar 2.3 <i>Google Chrome</i>	21
Gambar 2.4 XAMPP	22
Gambar 2.5 <i>Visual Studio Code</i>	25
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Sistem.....	29
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i>	30
Gambar 3.3 Tabel Alat.....	31
Gambar 3.4 Tabel Peminjaman Alat	32
Gambar 3.5 Form Registrasi Admin.....	32
Gambar 3.6 Form Login Admin	33
Gambar 3.7 Form Data Ruangan.....	33
Gambar 3.8 Form Data Alat	34
Gambar 3.9 Form Peminjaman Ruangan	34
Gambar 3.10 Form Peminjaman Alat	35
Gambar 3.11 Form Pengembalian Ruangan dan Alat	35
Gambar 3.12 Form Registrasi Mahasiswa	36
Gambar 3.13 Form Login Mahasiswa	36
Gambar 3.14 Form Halaman Ruangan	37
Gambar 3.15 Form Halaman Alat.....	37
Gambar 3.16 Form Registrasi Kepala Lab	38
Gambar 3.17 Form Login Kepala Lab	38
Gambar 3.18 Form Peminjaman Ruangan	39
Gambar 3.19 Form Peminjaman Alat	39
Gambar 4.1 Tampilan Registrasi Admin	40
Gambar 4.2 Tampilan Login Admin.....	41
Gambar 4.3 Tampilan Dashboard	41
Gambar 4.4 Tampilan Kelola Ruangan	42
Gambar 4.5 Tampilan Kelola Alat	42
Gambar 4.6 Tampilan Data Peminjaman Ruangan.....	43
Gambar 4.7 Tampilan Data Peminjaman Alat	43
Gambar 4.8 Tampilan Registrasi Mahasiswa	44
Gambar 4.9 Tampilan Login Mahasiswa	44
Gambar 4.10 Tampilan Form Peminjaman.....	44
Gambar 4.11 Tampilan Form Pemilihan Ruangan	45
Gambar 4.12 Tampilan Form Pemilihan Alat.....	45
Gambar 4.13 Tampilan Data Peminjaman Ruangan.....	46
Gambar 4.14 Tampilan Data Peminjaman Alat	46
Gambar 4.15 Tampilan Registrasi Kepala Lab.....	47
Gambar 4.16 Tampilan Login Kepala Lab	47
Gambar 4.17 Tampilan Data Peminjaman Ruangan.....	48
Gambar 4.18 Tampilan Data Peminjaman Alat	48
Gambar 4.19 Tampilan Pengujian Login	49

Gambar 4.20 Tampilan Berhasil Login	49
Gambar 4.21 Tampilan Gagal Login	50
Gambar 4.22 Form Peminjaman Ruangan	51
Gambar 4.23 Form Peminjaman Alat	51
Gambar 4.24 Riwayat Peminjaman Ruangan	51
Gambar 4.25 Riwayat Peminjaman Alat	52

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Pengujian Login.....	59
Tabel 4.2 Pengujian Peminjaman Ruangan dan Alat.....	61