



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROPOSAL TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN SISTEM KONFIGURASI UNTUK AKTIVASI
PERANGKAT JARINGAN BERBASIS WEB DI PT PLN ICON PLUS**

LAPORAN TUGAS AKHIR

MOHAMMAD SYAHRUR RAMADHAN

41519310003

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2024



**PERANCANGAN SISTEM KONFIGURASI UNTUK AKTIVASI
PERANGKAT JARINGAN BERBASIS WEB DI PT PLN ICON PLUS**

LAPORAN TUGAS AKHIR

MOHAMMAD SYAHRUR RAMADHAN

41519310003

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

MERCU BUANA

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2024

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. SYAHRUR RAMADHAN

NIM : 41519310003

Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA

Judul Laporan Skripsi : PERANCANGAN SISTEM KONFIGURASI

UNTUK AKTIVASI PERANGKAT JARINGAN

BERBASIS WEB DI PT PLN ICON PLUS

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

MERCU BUANA

Jakarta, 20 Juli 2024



M. Syahrur Ramadhan


HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Mohammad Syahrur Ramadhan
NIM : 41519310003
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : PERANCANGAN SISTEM KONFIGURASI
UNTUK AKTIVASI PERANGKAT JARINGAN BERBASIS WEB DI PT PLN
ICON PLUS

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan untuk memperoleh gelas Sarjana Strata 1 Pada Profram Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh :

Pembimbing : Wawan Gunawan, S.Kom., M.T
NIDN : 0424108104 ()
Ketua Penguji : Wawan Gunawan, S.Kom., M.T
NIDN : 0424108104 ()
Penguji 1 : Dwiki Jatikusumo, S.Kom., M.Kom
NIDN : 301128903 ()
Penguji 2 : Dhanny Permatasari Putri, S.kom., M.T
NIDN : 328087903 ()

Jakarta, 20 Juli 2024

UNIVERSITAS

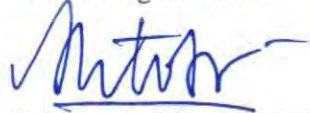
Mengetahui,

MERCU BUANA

Dekan

Ketua Program Studi


Dr. Bambang Jekonowo, S.Si., MTI


Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0320037002

NIDN : 0225067701


KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena ini, saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer
3. Bapak Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom Selaku ketua program studi teknik informatika
4. Ibu Dwi Anindyani Rochman, S.T., M.TI. selaku dosen pembimbing akademik dan Bapak Wawan Gunawan, S.Kom., MT selaku dosen pembimbing saya
5. Bapak Dwiki Jatikusumo, S.Kom., M.Kom dan Ibu Dhanny Permatasari Putri, S.kom., MT, selaku dosen penguji
6. Kedua Orang tua saya, Keluarga saya, Ghiee, sahabat terdekat saya dari komunitas petechi, dan teman seangkatan UMB Kranggan TI konsentrasi Network (Odading).

Akhir kata, saya berharap Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua piha yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat baik pengembangan ilmu.

Jakarta, 20 Juli 2024



M. Syahrur Ramadhan

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mohammad Syahrur Ramadhan
NIM : 41519310003
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : PERANCANGAN SISTEM KONFIGURASI
UNTUK AKTIVASI PERANGKAT
JARINGAN BERBASIS WEB DI PT PLN
ICON PLUS

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalty Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkara data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Lapran Skripsi saya selama tetap mencantumkan naman saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 20 Juli 2024



M. Syahrur Ramadhan

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Batasan Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Teori Pendukung.....	16
2.2.1 Jaringan Komputer	16
2.2.2 Osi Layer.....	18
2.2.3 <i>Network Monitoring Sistem</i>	19
2.2.4 <i>Website</i>	20

2.2.5 HTML (<i>Hyper Text Markup Language</i>)	20
2.2.6 PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	21
2.2.7 MySql.....	21
2.2.8 <i>Framework Bootstrap</i>	22
2.2.9 Router.....	22
2.2.10 Switch.....	23
2.2.11 Blackbox Testing	23
2.2.12 <i>Network Development Life Cycle (NDLC)</i>	24
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1 Jenis Penelitian.....	27
3.2 Tahapan Penelitian.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Perbandingan Hasil Metode	29
4.2 Analisis.....	30
4.2.1 Analisa Sistem Berjalan.....	30
4.2.2 Analisis Permasalahan	32
4.2.3 Analisis Kebutuhan	32
4.3 Design	34
4.3.1 UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	35
4.3.2 Design Tampilan	47
4.3.3 Flow Arsitektur Aplikasi.....	54
4.4 Simulation Prototype.....	55
4.4.1 Prototyping.....	55
4.5 Monitoring	60
4.6 Management.....	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	66
5.1 Kesimpulan	66

5.2	Saran.....	66
	DAFTAR PUSTAKA	67
	LAMPIRAN	71



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	6
Tabel 4.1 Perbandingan Sistem sebelum dan sesudah	29
Tabel 4. 2 Perbandingan Sistem Yang Terjadi di Lapangan.....	30
Tabel 4.3 Kebutuhan User.....	33
Tabel 4.4 Kebutuhan Admin	34
Tabel 4.5 Blackbox testing.....	61
Tabel 4.6 Browser Compatible	63
Tabel 4.7 Konfigurasi.....	64



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Network Development Life Cycle	26
Gambar 3.1 Flowchart Tahapan Penelitian.....	28
Gambar 4.1 Flowchart Sistem Berjalan	31
Gambar 4.2 Use Case Diagram User dan admin.....	35
Gambar 4.3 Registrasi activity diagram.....	36
Gambar 4. 4 Activity Diagram Login	37
Gambar 4.5 Profile Activity Diagram	38
Gambar 4.6 Config NMS Activity Diagram	39
Gambar 4.7 Config Saved Activity Diagram.....	40
Gambar 4.8 iLearn Activity Diagram	41
Gambar 4.9 iLearn Update Activity Diagram.....	42
Gambar 4.10 Template Manager Activity Diagram	43
Gambar 4.11 Account Manager Activity Diagram.....	44
Gambar 4.12 Logout Activity Diagram	45
Gambar 4.13 Class Diagram sistem yang diusulkan.....	46
Gambar 4.14 Design Halaman Registrasi	47
Gambar 4.15 Design Halaman Login.....	48
Gambar 4.16 Design Halaman Home	48
Gambar 4.17 Design Halaman Profile	49
Gambar 4.18 Design Halaman Config NMS	50
Gambar 4.19 Design Halaman Config Saved	50
Gambar 4.20 Design Halaman iLearn User	51
Gambar 4.21 Design Halaman Dashboard Admin.....	52
Gambar 4.22 Design Halaman iLearn Admin.....	52
Gambar 4.23 Design Halaman Template Manager.....	53
Gambar 4.24 Design Halaman Account Manager	54
Gambar 4.25 Prototype Halaman Register.....	55
Gambar 4.26 Flow Arsitektur Website Aplikasi.....	56
Gambar 4.27 Prototype Halaman Home	56
Gambar 4.28 Prototype Halaman Profile	57
Gambar 4.29 Prototype Halaman Config NMS	57

Gambar 4.30 Prototype Halaman Config Saved	58
Gambar 4.31 Prototype Halaman iLearn User	58
Gambar 4.32 Prototype Halaman Dashboard Admin	59
Gambar 4.33 Prototype iLearn Admin	59
Gambar 4.34 Prototype Halaman Template Manager	60
Gambar 4.35 Prototype Halaman Account Manager	60



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran.....	71
Lampiran 2 Curriculum Vitae	72
Lampiran 3 Surat Pernyataan HKI	75
Lampiran 4 Lampiran Sertifikasi.....	78
Lampiran 5 Surat Izin Riset Perusahaan.....	79
Lampiran 6 Wawancara Kebutuhan Sistem ke pengguna.....	80
Lampiran 7 Lembar Persetujuan.....	84
Lampiran 8 Pengecekan Turnitin.....	85
Lampiran 9 Form Revisi Dosen Penguji.....	86



UNIVERSITAS
MERCU BUANA