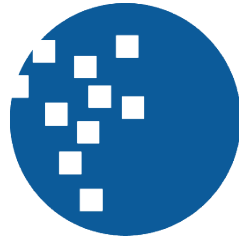


PEMBUATAN *WARNING SYSTEM* KOMPONEN *RECTIFIER*

YANG DAPAT DIMONITOR SECARA *REMOTE*



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

LAPORAN MBKM

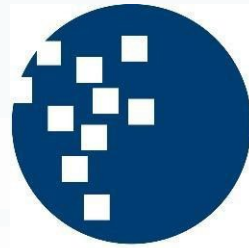
Keanu Ardian Koty

00000063515

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
TEKNIK & INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG**

2024

**PEMBUATAN *WARNING SYSTEM* KOMPONEN *RECTIFIER*
YANG DAPAT DIMONITOR SECARA *REMOTE***



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

LAPORAN MBKM

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Teknik Elektro

Keanu Ardian Koty

00000063515

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

TEKNIK & INFORMATIKA

UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA

TANGERANG

2024

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Keanu Ardian Koty

Nomor Induk Mahasiswa : 0000063515

Program studi : Teknik Elektro

Laporan MBKM Penelitian dengan judul:

PEMBUATAN *WARNING SYSTEM* KOMPONEN *RECTIFIER* YANG DAPAT DIMONITOR SECARA *REMOTE*

merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/ penyimpangan, baik dalam pelaksanaan maupun dalam penulisan laporan MBKM, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk laporan MBKM yang telah saya tempuh.

Tangerang, 12 Desember 2024



(Keanu Ardian Koty)



HALAMAN PENGESAHAN

Laporan MBKM dengan judul

PEMBUATAN LOGIC UNTUK WARNING SYSTEM KOMPONEN
RECTIFIER YANG DAPAT DIMONITOR SECARA REMOTE

Oleh

Nama : Keanu Ardian Koty
NIM : 00000063515
Program Studi : Teknik Elektro
Fakultas : Teknik & Informatika

Telah diujikan pada hari Rabu, 8 Januari 2025

Pukul 13.00 s/d 14.00 dan dinyatakan

LULUS

Dengan susunan penguji sebagai berikut.

Pembimbing



Kanisius Karyono, S.T., M.T., Ph.D.
0308077705

Penguji



Marojahan Tampubolon, S.T., M.Sc., Ph.D.
0306088603

Ketua Program Studi Teknik Elektro



Ahmad Syahril Muharrom, S.Pd., M.T.
0301079203



HALAMAN PERSETUJUAN

Laporan MBKM dengan judul

Pembuatan *Warning System* Komponen *Rectifier* yang Dapat Dimonitor Secara *Remote*

Oleh

Nama : Keanu Ardian Koty

NIM : 00000063515

Program Studi : Teknik Elektro

Fakultas : Teknik & Informatika

Telah disetujui untuk diajukan pada
Seminar Laporan Hasil Magang Merdeka Universitas Multimedia Nusantara

Tangerang, 12 Desember 2024

Pembimbing



Kanisius Karyono, S.T., M.T., Phd.,
0308077705

Ketua Program Studi Teknik Elektro



Ahmad Syahril Muharom, S.Pd., M.T.
0301079203



HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Multimedia Nusantara, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Keanu Ardian Koty
NIM : 00000063515
Program Studi : Teknik Elektro
Fakultas : Teknik & Informatika
JenisKarya : Laporan MBKM

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Multimedia Nusantara Hak Bebas Royalti Noneklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul:
PEMBUATAN WARNING SYSTEM KOMPONEN RECTIFIER YANG DAPAT DIMONITOR SECARA REMOTE

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Multimedia Nusantara berhak menyimpan, mengalih media / format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 12 Desember 2024

Yang menyatakan,



(Keanu Ardian Koty)



KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas selesainya penulisan laporan MBKM ini dengan judul: “PEMBUATAN LOGIC UNTUK WARNING SYSTEM KOMPONEN RECTIFIER YANG DAPAT DIMONITOR SECARA REMOTE” dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Strata (S1) Jurusan Teknik Elektro Pada Teknik & Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ninok Leksono, selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Dr. Eng. Niki Prastomo, selaku Dekan Fakultas Universitas Multimedia Nusantara.
3. Ahmad Syahril Muharom, S.Pd., M.T., selaku Ketua Program Studi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Kanisius Karyono, S.T., M.T., PhD., sebagai Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya tesis ini.
5. Bapak Dedi Mulyadi, Bapak Andre dan Bapak Deri, sebagai Pembimbing Lapangan yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya laporan MBKM Penelitian.
6. Kepada Perusahaan PT. Patara Teknik Solusindo
7. Keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan MBKM ini..

(harapan) Semoga karya ilmiah ini

Tangerang, 12 Desember 2024

(Keanu Ardian Koty)

PEMBUATAN *WARNING SYSTEM* KOMPONEN *RECTIFIER* YANG DAPAT DIMONITOR SECARA *REMOTE*

(Keanu Ardian Koty)

ABSTRAK

PT. Patara Teknik Solusindo adalah perusahaan yang bergerak di bidang SCADA, khususnya kelistrikan. Dalam proyek magang ini, penulis mengembangkan sistem berbasis SEL RTAC untuk membuat logika yang memungkinkan pemantauan dan pengendalian error dari komponen *rectifier* secara *remote* pada panel 20 kV. Sistem ini dapat mendeteksi berbagai jenis *error*, seperti jika terjadi pemutusan daya dan pengecekan dari baterai, yang kemudian diteruskan kepada master melalui RTU. Hasil implementasi ini berhasil meningkatkan efisiensi operasional dengan meminimalkan waktu respons terhadap masalah teknis, mengurangi ketergantungan pada tenaga kerja manual, dan menawarkan solusi monitoring fleksibel berbasis *remote*. Proyek ini membuka peluang pengembangan lebih lanjut dalam integrasi sistem SCADA dengan teknologi IoT dan kecerdasan buatan untuk prediksi kerusakan.

Kata kunci: SCADA, SEL RTAC, RTU, *Rectifier*, *Remote Monitoring*

Creation of a Warning System Rectifier

Components that Can Be Monitored Remotely

(Keanu Ardian Koty)

ABSTRACT (English)

PT. Patara Teknik Solusindo is a company operating in the SCADA sector, especially electricity. In this internship project, the author developed a SEL RTAC-based system to create logic that enables monitoring and control over errors remotely from components such as rectifiers on the 20 kV panels. This system can detect various types of errors, such as if there is a power cut or checking the status of the battery, which is then passed on to the master via RTU. The results of this implementation succeeded in increasing operational efficiency by minimizing response time to technical problems, reducing dependence on manual labor, and offering a flexible monitoring solution based on remote. This project opens up opportunities for further development in the integration of SCADA systems with IoT technology and artificial intelligence for damage prediction.

Keywords: SCADA, SEL RTAC, RTU, Rectifier, Remote Monitoring

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT (English)</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang.....	2
1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang.....	3
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	4
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	4
2.1.1 Visi Misi.....	4
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan	5
BAB III PELAKSANAAN KERJA MAGANG	6
3.1 Kedudukan dan Koordinasi	6
3.2 Tugas dan Uraian Kerja Magang	6
3.3 Uraian Kerja Magang.....	7
3.4 Hasil Kerja Magang	15
3.5 Kendala yang Ditemukan	15
3.6 Solusi atas Kendala yang Ditemukan	15
BAB IV SIMPULAN DAN SARAN.....	16
4.1 Simpulan.....	16
4.2 Saran.....	17
DAFTAR PUSTAKA	18
LAMPIRAN	19

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kegiatan Kerja Magang	6
---------------------------------------	---



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Perusahaan.....	5
Gambar 3.1 Diagram Sistem	8
Gambar 3.2 Flowchart Program “RECT_TEST”	9
Gambar 3.3 Deklarasi Variabel Program “RECT_TEST”	10
Gambar 3.4 Deklarasi Variabel Program “RECT_TEST”	10
Gambar 3.5 Program “RECT_TEST”	11
Gambar 3.6 Program “RECT_TEST”	11
Gambar 3.7 Program “RECT_TEST”	11
Gambar 3.8 Program “RECT_TEST”	12
Gambar 3.9 Program “RECT_TEST”	12
Gambar 3.10 Flowchart Program “BATT_LOGIC”	13
Gambar 3.11 Deklarasi Variabel Program “BATT_LOGIC”	13
Gambar 3.12 Program "BATT_LOGIC".....	14



DAFTAR LAMPIRAN

A. Surat Pengantar MBKM - MBKM 01	19
B. Kartu MBKM - MBKM 02	20
C. Daily Task MBKM - MBKM 03.....	21
D. Lembar Verifikasi Laporan MBKM - MBKM 04.....	33
E. Surat Penerimaan MBKM (LoA)	34
F. Lampiran Pengecekan Hasil Turnitin.....	35
G. Hasil Karya Tugas	36

