

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI**
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
FAKULTAS TEKNIK
Jalan Willem Iskandar Psr.V-Kotak Pos No.1589-Medan 20221
Telepon (061) 6625971,Fax. (061) 6614002-6613319
Laman : www.ft.unimed.ac.id

Nomor : 6812/UN33.5.1/PG/2025
Lampiran : -
Hal : Permohonan Izin Penelitian
Medan, 11 Maret 2025

Kepada Yth : PT. Perkebunan Nusantara IV
Jl. Letjen Suprpto No.2, Hamdan, Kec. Medan Maimun
Kota Medan, Sumatera Utara 20212
Cq: PTPN IV Pulu Raja

Sehubungan dengan penulisan skripsi, dengan hormat kami mohon kesediaan Saudara untuk memberikan izin kepada mahasiswa kami untuk melaksanakan penelitian di Instansi yang Saudara pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah :

Nama : Agil Abdillah Fauzi
NIM : 5191230003
Program Studi : Teknik Elektro
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektro
Fakultas : Teknik
Judul Penelitian : Perancangan Sistem Proteksi Motor Induksi 3 Fasa Terhadap Gangguan Arus Lebih Pada Main Circuit Di Stasiun Kempa Pabrik Kelapa Sawit PTPN IV Pulu Raja

Dosen Pembimbing : Dr. Adi Sutopo, M.Pd., M.T.

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

a.n. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik

Prof. Dr. Muhammad Amin, S.T., M.Pd
NIP. 196801011994031003

NB : - Buku Pedoman Penulisan Skripsi
- Surat Balasan (Observasi)
- Instrumen Validasi

Lampiran 2 Surat Balasan Izin Penelitian



Medan, 11 April 2025

Nomor : 2SDM/X/025380/IV/2025
Lamp : -
Hal : IZIN RISET SARJANA

Kepada Yth :
WAKIL DEKAN
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
JL. WILLIAM ISKANDAR PS. V, KENANGAN BARU, KEC. PERCUT SEI TUAN, KABUPATEN DELI SERDANG, SUMATERA
UTARA 20221
MEDAN
Di - MEDAN

Membalas surat saudara/i nomor 0812/UN33.5.1/PG/2025 tanggal : 11 Maret 2025, Mahasiswa/Siswa/i TEKNIK Jurusan
PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO atas nama :

No.	Nama	NPM	Program Studi / Judul
1.	AGIL ABDILLAH FAUZI	5191230003	PERANCANGAN SISTEM PROTEKSI MOTOR INDUKSI 3 FASA TERHADAP GANGGUAN ARUS LEBIH PADA MAIN CIRCUIT DI STASIUN KEMPA PABRIK KELAPA SAWIT PTPN IV PULU RAJA

Diizinkan untuk melakukan RISET di Regional II PT Perkebunan Nusantara IV sebagai berikut :

Tempat : KEBUN DAN PABRIK PULU RAJA
Bagian / Bidang : TEKNIK & PENGOLAHAN
Terhitung mulai tgl. : 14 April 2025 s/d 19 April 2025

Sesuai dengan ketentuan yang berlaku di perusahaan disampaikan sebagai berikut :

- Berperilaku sopan, mengikuti dan mematuhi seluruh aturan yang berlaku di Perusahaan, selama proses Magang/Riset berlangsung.
- Menjaga kerahasiaan data dan nama baik perusahaan serta semua data yang digunakan hanya untuk kepentingan ilmiah pendidikan.
- Seluruh biaya yang timbul atas pelaksanaan Magang/Riset ini menjadi tanggung jawab pribadi peserta.
- Menggunakan pakaian yang sopan & rapi saat melakukan kunjungan ke lingkungan kerja Regional II PT Perkebunan Nusantara IV.
- Apabila melanggar peraturan yang berlaku, maka Regional II PT Perkebunan Nusantara IV berhak untuk membatalkan proses Magang/Riset dan tidak mengeluarkan surat keterangan.

GM/Manajer/Kepala Bagian yang menerima tembusan surat ini agar dapat membantu segala sesuatunya yang berkaitan dengan keperluan tersebut diatas, serta menjaga kerahasiaan data perusahaan.
Demikian disampaikan.

REGIONAL II PT PERKEBUNAN NUSANTARA IV
Bagian SDM & Sistem Manajemen

Hwin Dwi Putera
Kepala Bagian

Tembusan :
- KEBUN DAN PABRIK PULU RAJA TEKNIK & PENGOLAHAN
- Mahasiswa/Siswa Ybs (Email : agilabdillahfauzi@gmail.com)



AKHLAK - Amanah, Kompeten, Harmonis, Loyal, Adaptif, Kolaboratif

Head Office : Gedung Agro Plaza Lantai 8

Jl. H. R. Rasuna Said Kav X2 - 1, Jakarta 12950

+62 21 31119000 +62 21 31119001

ptpnusantara4@ptpn4.co.id

Regional II - Medan

Jl. Letjen R. Suprpto No.2 Kota Medan 20151

+62 61 4154666

regional2@ptpn4.co.id

Lampiran 3 Lembar Perbaikan Skripsi

LEMBAR PERBAIKAN SEMINAR PROPOSAL

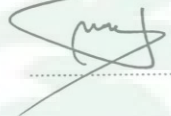
Nama : Agil Abdillah Fauzi
 NIM : 5191230003
 Jurusan : Pendidikan Teknik Elektro
 Judul : Perancangan Sistem Proteksi Motor Induksi 3 Fasa Terhadap Gangguan Arus Lebih Pada *Main Circuit* di Stasiun Kempa Pabrik Kelapa Sawit PTPN IV Pulu Raja Berbasis ETAP

Dosen Pembimbing

Tanda Tangan

Tanggal

Dr. Adi Sutopo, M.Pd., M.T.
 NIP. 196402201991031002



06/03/2025

Dosen Penguji

Tanda Tangan

Tanggal

Arwadi Sinuraya, S.T., M.T.
 NIP. 197407242002121002



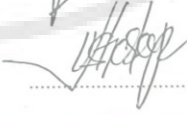
20/08/2024

Azmi Rizki Lubis, S.Pd., M.T.
 NIP. 198707072019031030



25/02/2025

Olmes Yosefa Hutajulu, S.Pd., M.Eng.
 NIP. 198908302019031010

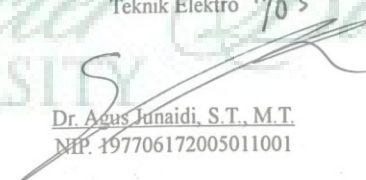


28/08/2024

Ketua Prodi
 Teknik Elektro

11/03/2025

Dr. Agus Junaidi, S.T., M.T.
 NIP. 197706172005011001



Lampiran 4 Data Penelitian

DATA PENELITIAN

Nama : Agil Abdillah Fauzi
 NIM : 5191230003
 Judul Penelitian : Perancangan Sistem Proteksi Motor Induksi 3 Fasa Terhadap Gangguan Arus Lebih di Stasiun Kempa Pabrik Kelapa Sawit PTPN IV Pulu Raja Berbasis ETAP
 Prodi/Universitas : Teknik Elektro/Universitas Negeri Medan

1. Data Sumber

Source	kV	kW	PF (%)	Type
Generator 1	0,4	800	95	Swing
Generator 2	0,4	800	95	Voltage Control

2. Data Beban

Beban	V_{nom} (kV)	kW	PF (%)
Motor Induksi Lori	0,4	39	85
Motor Induksi L. Ram	0,4	11	85
Motor Induksi Rebusan	0,4	52,5	85
Motor Induksi Boiler 1	0,4	210	85
Motor Induksi Boiler 2	0,4	162	85
Motor Induksi Deminplan	0,4	22,55	85
Motor Induksi Kamar Mesin	0,4	4,4	85
Motor Induksi Pabrik Biji	0,4	392	85
Motor Induksi Kempah	0,4	265	85
Motor Induksi Penebah	0,4	97,3	85
Motor Induksi Rantean	0,4	32,2	85
Motor Induksi Klarifikasi	0,4	225	85
Motor Induksi Banker Inti	0,4	17,2	85
Motor Induksi Bak Vit Vat	0,4	86	85
Motor Induksi Water Treatment	0,4	79,35	85
Motor Induksi Pompa Air	0,4	52	85
Motor Induksi Pompa Limbah	0,4	44	85

3. Data Kabel

ID Kabel		Tipe Kabel	Ukuran	Panjang (m)
From	To			
Bus 1	Bus 3	YYY 3/C	400 mm ²	10
Bus 2	Bus 3	YYY 3/C	400 mm ²	10
Bus 3	Bus 4	YYY 3/C	70 mm ²	60
Bus 3	Bus 5	YYY 3/C	70 mm ²	80
Bus 3	Bus 6	YYY 3/C	70 mm ²	100
Bus 3	Bus 7	YYY 3/C	70 mm ²	85
Bus 3	Bus 8	YYY 3/C	70 mm ²	80
Bus 3	Bus 9	YYY 3/C	70 mm ²	90
Bus 3	Bus 10	YYY 3/C	70 mm ²	85
Bus 3	Bus 11	YYY 3/C	70 mm ²	90
Bus 3	Bus 12	YYY 3/C	70 mm ²	75
Bus 3	Bus 13	YYY 3/C	70 mm ²	110
Bus 3	Bus 14	YYY 3/C	70 mm ²	95
Bus 3	Bus 15	YYY 3/C	70 mm ²	100

Pulu Raja, 30 April 2025
 Mentor Riset



Martin Yekonia T. S.T