



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
FAKULTAS TEKNIK

Jl. Willem Iskandar Psr.V – Kotak Pos No. 1589 - Medan 20221
Telp. (061) 6625971, Fax. (061) 6614002 – 6613319
Laman : www.unimed.ac.id

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT
BEBAS PLAGIAT SKRIPSI/TESIS/DISERTASI
Nomor: 1822/UN33.5.1/PG/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini, Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan, dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Leokwando Pasaribu
NIM : 5212331002
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektro
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro (S-1)
Judul : “Pengembangan *Trainer* Motor Litrik Tiga Fasa Menggunakan PLC
Meningkatkan Keterampilan Siswa Jurusan Otomasi Industri Kelas XI di
SMK N 13 Medan”

Mahasiswa tersebut telah melakukan uji similaritas terhadap Skripsi/Tugas Akhir pada Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan.

Proses uji similaritas dilakukan oleh Tim Verifikasi sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Dengan demikian, yang bersangkutan telah memenuhi syarat untuk mengikuti ujian Skripsi/Tugas Akhir.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,
Wakil Dekan Bidang Akademik



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

Medan, 18 November 2025

Petugas Verifikasi

Erita Astrid, S.T., M.S.
NIP. 198903142022032008



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
FAKULTAS TEKNIK

Jl. Willem Iskandar Psr.V – Kotak Pos No. 1589 - Medan 20221
Telp. (061) 6625971, Fax. (061) 6614002 – 6613319
Laman : www.unimed.ac.id

SURAT KETERANGAN
Nomor: 1822/UN33.5.6/KM/2025

Jurusan Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan, dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Leokwando Pasaribu
NIM : 5212331002
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektro
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro (S-1)

Bahwa skripsi yang bersangkutan dengan judul:

“Pengembangan *Trainer Motor Litrik Tiga Fasa Menggunakan PLC Untuk Meningkatkan Keterampilan Siswa Jurusan Otomasi Industri Kelas XI di SMK N 13 Medan*”

Telah dilakukan pengecekan tingkat similaritas karya ilmiahnya menggunakan aplikasi *Plagiarism Checker* oleh Tim Deteksi Plagiat Jurusan Pendidikan Teknik Elektro. Hasil cek similaritas menunjukkan tingkat kemiripan sebesar 6%.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektro

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

Medan, 18 November 2025

Tim Deteksi Plagiat

Erita Astrid, S.T., M.S.
NIP. 198903142022032008

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

**PENGEMBANGAN *TRAINER* MOTOR LISTRIK TIGA FASA
MENGUNAKAN PLC UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN
SISWA KELAS XI JURUSAN OTOMASI INDUSTRI
DI SMKN 13 MEDAN**

Oleh:

LEOKWANDO PASARIBU

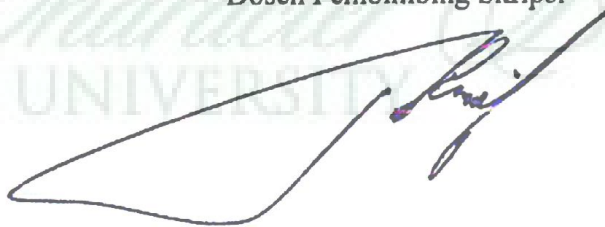
NIM. 5212331002

**Jenjang Pendidikan S-1
Program Studi Pendidikan Teknik Elektro
Jurusan Pendidikan Teknik Elektro
Fakultas Teknik
Universitas Negeri Medan**

**Telah Dipertahankan Didepan Panitia Ujian Skripsi Pada Tanggal 13 Januari 2026
dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan**

Medan, 10 Maret 2026

Dosen Pembimbing Skripsi



**Dr. Arif Rahman, M. Pd.
NIP. 196604121992031001**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN *TRAINER* MOTOR LISTRIK TIGA FASA
MENGUNAKAN PLC UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN
SISWA KELAS XI JURUSAN OTOMASI INDUSTRI
DI SMKN 13 MEDAN

Leokwando Pasaribu

NIM. 5212331002

Dipertahankan di Depan Panitia Penguji Skripsi

Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan

Tanggal 13 Januari 2026

PANITIA PENGUJI NAMA

TANDA TANGAN TANGGAL

Prof. Dr. Dina Ampera, M.Si.
(Ketua)

..... 6-04-2026

Dr. Adi Sutopo, M.Pd., M.T.
(Sekretaris)

..... 30-08-2026

Dr. Arif Rahman, M.Pd.
(Pembimbing)

..... 11-05-2026

Prof. Dr. Sahat Siagian, M.Pd.
(Penguji I)

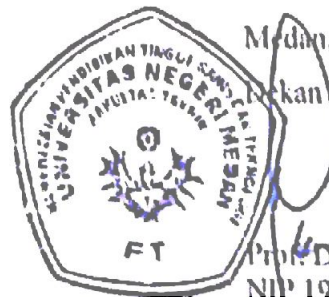
..... 12-03-2026

Prof. Dr. Rosnelli, M.Pd.
(Penguji II)

..... 19-01-2026

Ir. Denny Haryanto Sinaga, S.Pd., M.Eng.
(Penguji III)

..... 10-03-2026



Medan, 25 Januari 2026

Prof. Dr. Dina Ampera, M.Si.
NIP 196503051989032001

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Leokwando Pasaribu
NIM : 5212331002
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektro
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro
Judul Skripsi : Pengembangan *Trainer* Motor Listrik Tiga Fasa Menggunakan PLC Untuk Meningkatkan Keterampilan Siswa Kelas XI Jurusan Otomasi Industri Di SMKN 13 Medan

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi/Tugas Akhir ini merupakan hasil karya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran, dan apabila kelak dikemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar (skripsi plagiat), maka saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar kesarjanaan dan atau sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Medan, 10 Maret 2026

Yang Membuat Pernyataan



Leokwando Pasaribu
NIM. 5212331002

Sebagai sivitas akademik Universitas Negeri Medan, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Leokwando Pasaribu
NIM : 5212331002
Program Studi : S1- Pendidikan Teknik Elektro
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pendidikan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Negeri Medan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-Exclusive Royalty-free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

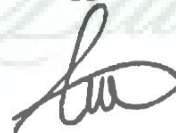
Pengembangan *Trainer* Motor Listrik Tiga Fasa Menggunakan PLC Untuk Meningkatkan Keterampilan Siswa Kelas XI Jurusan Otomasi Industri Di SMKN 13 Medan.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Negeri Medan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasi tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan semestinya.

Dibuat di : Medan

Pada tanggal : 10 Maret 2026



Leokwando Pasaribu
NIM. 5212331002