

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN TRAINER PLC (*PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER*) MENGGUNAKAN HMI (*HUMAN-MACHINE INTERFACE*) SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN TEKNIK ELEKTRONIKA INDUSTRI DI SMK NEGERI 1 PERCUT SEI TUAN

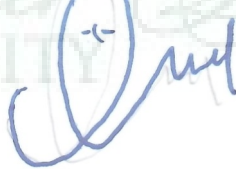
Oleh:

**OSCAR JOSQUELINE SERPARA
NIM. 5193131017**

**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
24 Juli 2025 dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan

**Menyetujui, Juli 2025
Dosen Pembimbing Skripsi**



**Bakti Dwi Waluyo, S.Pd., M.T.
NIP. 199003272019031009**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
TRAINER PLC (PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER) MENGGUNAKAN HMI
(HUMAN-MACHINE INTERFACE) SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA
MATA PELAJARAN TEKNIK ELEKTRONIKA INDUSTRI
DI SMK NEGERI 1 PERCUT SEI TUAN

OSCAR JOSQUELINE SEPRARA
NIM. 5193131017

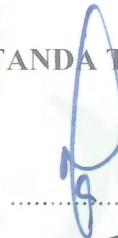
Dipertahankan di depan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan
Tanggal 24 Juli 2025

PANITIA PENGUJI
NAMA

TANDA TANGAN

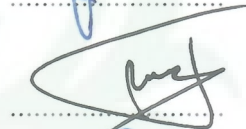
TANGGAL

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



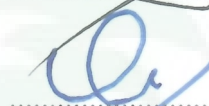
30-7-2025

Dr. Adi Sutopo, M.Pd., M.T.
(Ketua Jurusan)



30-7-2025

Bakti Dwi Waluyo, S.Pd., M.T.
(Pembimbing)



29-7-2025

Prof. Dr. Ir. Baharuddin, S.T., M.Pd.
(Penguji)



28-7-2025

Ir. Muhammad Aulia Rahman S., S.T., M.T.
(Penguji)



28-7-2025

Dr. Ir. Wanapri Pangaribuan, M.T., MM., IPM.,
ASEAN Eng.
(Penguji)



28-7-2025

Medan, Juli 2025
Dekan



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

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Oscar Josqueline Serpara
NIM : 5193131017
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektro
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro
Judul : Pengembangan Trainer PLC (*Programmable Logic Controller*) Menggunakan HMI (*Human-Machine Interface*)
Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Industri di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi 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, Juli 2025

Yang menyatakan,



Oscar Josqueline Serpara
NIM. 5193131017