

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas karunia dan Rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan dan menyusun skripsi dengan judul “Pengembangan *Trainer* Instalasi Motor Listrik dan kendali *Variable Frequency Drive* (VFD) Untuk Pembelajaran Pada Siswa Kelas XI Konsentrasi Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMKN 13 Medan”.

Penulis menyadari tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak penyusunan skripsi ini tidak akan berjalan dengan baik. Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada Bapak Prof. Dr. Muhammad Amin, S.T.,M.Pd. selaku pembimbing skripsi yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan hingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis juga menyampaikan terimakasih dan penghargaan, kepada:

1. Prof. Dr. Baharuddin, S.T.,M.Pd. selaku Rektor Universitas Negeri Medan.
2. Prof. Dr. Dina Ampera, M.Si. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan
3. Prof. Dr. Muhammad Amin, S.T., M.Pd. selaku Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Teknik.
4. Dr. Adi Sutopo M,Pd., M.T. selaku Kepala Jurusan Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Medan
5. Marwan Affandi, S.T.,M.T. selaku Sekertaris Jurusan Pendidikan Teknik Elektro, Universitas Negeri Medan

6. Aulia Rahman S., S.T.,M.T. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Medan
7. Muhammad Isnaini, M.Pd selaku dosen Pembimbing Akademik penulis.
8. Sunariyo S.Pd., M.Si selaku kepala sekolah SMKN 13 Medan yang telah memberikan izin untuk melakukan observasi.
9. Segenap Guru di SMKN 13 Medan Konsentrasi Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik Ibu Gr Remini Simanjuntak S.Pd, Bapak Ahmad Agahari S.Pd.,M.T dan Bapak Oky Juan Syahada Rohadi S.Pd.,Gr yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
10. Teristimewa untuk kedua orangtua saya, Bapak P. Gultom dan Ibu Y. Sormin yang telah memberikan kasih sayangnya, perhatian, dan dukungan moril maupun materil tanpa henti bagi penulis serta menguatkan penulis dalam doa-doanya. Orangtua motivator terbesar saya untuk terus melangkah meraih mimpi-mimpi akan masa depan dan orangtua yang sangat luar biasa.
11. Saudara saya kepada kakak, abang-abangku dan Adikku tercinta kak Imelda, abang Tohari, April dan adik Jerni terimakasih buat doa, perhatian, dukungan dan bantuannya.
12. Saudari Lisna Handayani Malau yang selalu memberikan semangat dan motivasi kepada penulis untuk segera menyelesaikan skripsi ini.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mengalami kesulitan dan penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu,

penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Medan, 26 November 2025



PAHOTHON GULTOM



THE
Character Building
UNIVERSITY