

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kemurahan hati dan rahmat sehingga penulis masih diberikan kesehatan serta semangat sehingga dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbantuan *Artificial intelligence* (AI) Terhadap Hasil Belajar Rencana Biaya dan Penjadwalan Konstruksi Bangunan Siswa DPIB Kelas XI SMK N 5 Medan”. Dengan selesainya naskah skripsi ini penulis berharap dapat menambah wawasan beserta pengetahuan yang lebih dalam serta bermanfaat dalam bidang penelitian terkhusus dalam bidang pendidikan.

Penyelesaian naskah skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan arahan yang diberikan dari oleh berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Dukungan, bimbingan, informasi, bahkan materi yang sangat berharga telah diberikan kepada penulis selama proses penulisan. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua yang telah memberikan kontribusi dalam menyelesaikan naskah skripsi ini. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. Enny Keristiana Sinaga, S.Pd., MSi. Selaku dosen pembimbing skripsi saya yang telah membimbing saya dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.
2. Prof. Dr. Dina Ampera, M.Si sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan.
3. Dr. Muhammad Amin, ST., M.Pd. Selaku Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan.

4. Dr. Sarwa, M.T. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan
5. Edo Barlian, S. T., M. T. selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan.
6. Dr. Rachmat Mulyana, M. Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan.
7. Drs.Nono Sebayang, ST.,M.Pd. sebagai Dosen Pembimbing Akademik Penulis. Sekaligus sebagai Dosen Penguji 1 Penulis yang sudah banyak memberikan masukan dan saran dalam penyempurnaan naskah skripsi ini
8. Dr.Edo Barlian, ST, MT. Sebagai Dosen Penguji 2 yang sudah banyak memberikan masukan dan saran dalam penyempurnaan naskah skripsi ini
9. Dr.Ir. Rumilla Harahap, MT, IPM selaku Dosen Penguji 3 yang sudah banyak memberikan masukan dan saran dalam penyempurnaan naskah skripsi ini
10. Seluruh dosen dan pegawai di lingkungan Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan.
11. Dengan rasa terima kasih yang mendalam, saya ingin mengungkapkan apresiasi teristimewa kepada kedua orang tua tercinta, yaitu Palti Lumbantoruan dan Resdiana Panggabean, yang telah memberikan dukungan penuh dan membuat segalanya menjadi mungkin sehingga saya bisa mencapai tahap ini. Saya bersyukur atas segala pengorbanan, bantuan materi, dorongan, dan doa yang selalu dilangitkan agar saya dapat meraih kesuksesan.

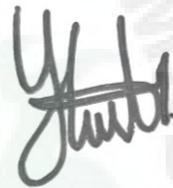
12. Terimakasih kepada saudara tercinta Pranata Lumbantoruan, Bobby Lumbantoruan, Nyalorenz Lumbantoruan, Febrina Lumbantoruan, Revan Lumbantoruan, Cheribell Lumbantoruan yang selalu mendukung, menasehati dan mendoakan saya.
13. Terimakasih juga untuk keluarga-keluarga yang ada di sekitar saya yang selalu memberikan semangat dan dukungan.
14. Terimakasih kepada sahabat-sahabat seperjuangan Agnes Lumbangaol, Eben Ezer Panggabean, Abrar Hadi Angkat, Labas Nababan, Jelita Sinaga, Efhroni Pandiangan, Dwi Audina Putri, dan Depita Gultom yang telah membantu dan selalu berjuang bersama.
15. Terimakasih juga kepada teman-teman seperjuangan yaitu Pendidikan Teknik Bangunan kelas B dan juga kelas A Angkatan 2020.
16. Kepala Sekolah, Kepala Jurusan DPIB dan Guru mata pelajaran Rencana Biaya dan Penjadwalan Konstruksi Bangunan , Staff Tata Usaha SMK Negeri 5 Medan yang sudah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.
17. Siswa/i kelas XI DPIB 1 SMK Negeri 5 Medan yang sudah membantu penulis menjadi sampel dalam penelitian ini sehingga penulis dapat menyelesaikan naskah skripsi ini
18. Terimakasih untuk semua pihak yang sudah membantu yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Laporan skripsi ini diakui masih memiliki kekurangan dan belum sempurna, oleh karena itu, saya mengharapkan kritik, saran, dan masukan untuk

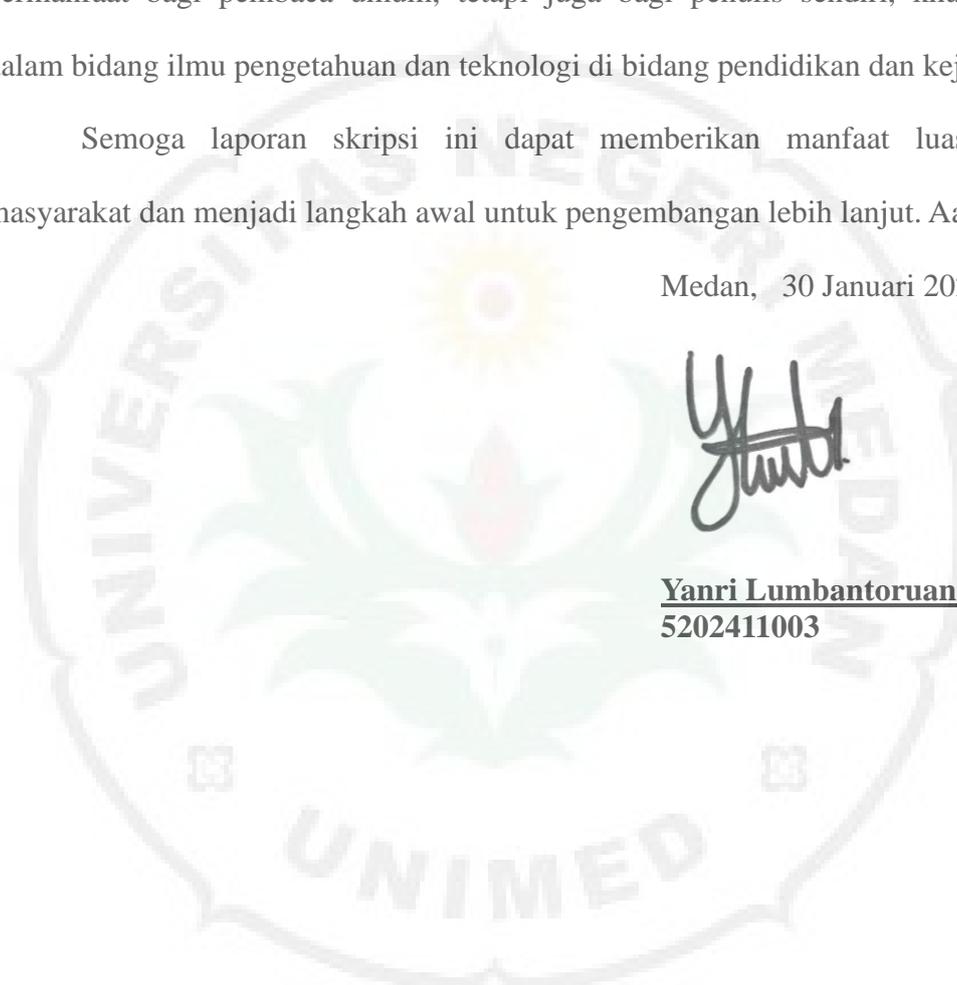
meningkatkan kualitasnya. Penulis berharap Laporan skripsi ini tidak hanya bermanfaat bagi pembaca umum, tetapi juga bagi penulis sendiri, khususnya dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang pendidikan dan kejuruan.

Semoga laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat luas bagi masyarakat dan menjadi langkah awal untuk pengembangan lebih lanjut. Aamiin.

Medan, 30 Januari 2025



Yanri Lumbantoruan
5202411003



THE
Character Building
UNIVERSITY