

## UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa menyertai dan memberkati penulis selama menyelesaikan tugas akhir ini. Penulis menyadari dalam penyelesaian tugas akhir dan perkuliahan mendapat banyak bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Dengan ketulusan dan kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Nurmintia Damanik orang tua yang telah merawat, mendoakan, dan mendukung penulis di segala situasi dan kondisi selama ini. Kakak penulis Reinelda, adik penulis Josrio atas dukungan dan bantuan kepada penulis selama penyelesaian tugas akhir ini. Seluruh keluarga besar Pagirup yang juga senantiasa memberi dukungan dan memastikan kabar penulis.
2. Bapak Mohamad Ramdhani, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing I dan Bapak Ir. Porman Pangaribuan, M.T. selaku dosen pembimbing II yang masih memberikan kesempatan kepada penulis untuk menuntaskan topik tugas akhir ini. Terimakasih atas bimbingan, waktu, ilmu, arahan, motivasi, serta kesabaran selama membimbing penulis dalam setiap proses penyelesaian tugas akhir ini.
3. Wali dosen Bapak Muhammad Zakiyullah Romdlony, S.T., M.T., Ph.D, dosen wali yang telah mengarahkan penulis dalam mengambil mata kuliah di setiap semester dan memberi motivasi untuk segera menyelesaikan tugas akhir di semester-semester akhir.
4. Teman- teman EL-41-04 yang menemani setiap perjalanan perkuliahan penulis Quinta Tesselonika, Annisa Triananda, Arin Juan Sari, dan Fadilla Azahra. Terimakasih karena tetap saling menguatkan di masa masa sulit menyelesaikan tugas akhir. Serta teman-teman EL-41-04 lainnya yang sudah banyak membantu penulis dalam belajar dan menyelesaikan tugas-tugas kuliah. Terimakasih untuk setiap kenangan selama perkuliahan.
5. Sahabat penulis Yosia Jumaga, terimakasih untuk saran, dukungan, motivasi dan sudah mau menjadi pendengar berbagai keluhan penulis selama perkuliahan sampai penyelesaian tugas akhir.

6. Penulis yang memilih untuk tidak berhenti sampai akhir dan menyelesaikan tugas akhir ini.