

## UCAPAN TERIMAKASIH

Dengan segala kerendahan hati, saya ucapkan terima kasih yang tak terhingga serta rasa syukur terucap kepada Allah SWT, Sang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang yang telah memberikan ribuan rahmat yang tak terhingga dan nikmat yang tak pernah berujung. Terima kasih atas berjuta kesempatan untuk selalu mensyukuri segala nikmat dan cobaan yang penuh dengan pelajaran yang berharga, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Yang tersayang, Ibunda Titut Srimumpuni dan Ayahanda Sri Haryanto serta keluarga penulis yang selalu mendo'akan, mendukung dan membantu saat dibutuhkan baik dalam kebutuhan materiil ataupun imateriil.
2. Yang saya hormati, Bapak Gelar Budiman, S.T.,M.T. dan Ibu Azizah, S.T.,M.T. sebagai dosen pembimbing yang telah membimbing penulis dengan sabar dan memberikan masukan dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.
3. Adik saya tercinta, Toddy Ezra Anugerah yang selalu memberi dukungan dan do'a selama ini.
4. Bapak Inung Wijayanto, S.T.,M.T. selaku dosen wali kelas saya yang selalu mengingatkan dan memberikan kesempatan kepada penulis untuk selalu semangat dan kemudahan dalam segala hal.
5. Sahabat Kesayangan : Molly, Fira dan Putri Utami yang telah membantu, memberikan semangat dan yang selalu ada untuk penulis dalam mengerjakan Tugas Akhir ini.
6. Sahabat *Girls* : Molly, Fira, Putri Utami, Delima, Anet, Icha, Intan dan Gella yang telah membantu, mendo'akan dan selalu memberikan semangat kepada penulis dalam pengerjaan Tugas Akhir.
7. Sahabat *Freakest Happy* : Kika, Riri, Zata, Dian dan Manda yang telah membantu , mendo'akan dan selalu memberikan semangat kepada penulis dalam pengerjaan Tugas Akhir.
8. Teman-Teman dari TT-37-05 dan yang lainnya, yang telah memberikan semangat dan memberikan do'a dalam pengerjaan Tugas Akhir. Semoga kalian semua sukses.
9. Teman-teman laboratorium IMV : Azzam dan Elsha yang telah suka rela membantu dan mengajarkan penulis dalam pengerjaan Tugas Akhir.

10. Teman-teman laboratorium CNC : kak Bimo, kak Isna dan kak Izzy yang telah suka rela membantu dan meminjamkan ruangan untuk mengerjakan Tugas Akhir.
11. Teman-teman seperjuangan Tugas Akhir : Molly, Riri, Ryan, Olga, Bea dan lainnya yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
12. Seluruh dosen Telkom University yang senantiasa memberikan ilmunya sehingga penulis sampai pada kondisi saat ini. Walaupun beberapa memberikan rintangan yang cukup berat kepada penulis, tetap saya ucapkan terima kasih.
13. Brilliant Bagus Pakerti Utama selaku *partner* dan pendukung penulis dalam mengerjakan Tugas Akhir ini. Terima kasih atas segala saran, motivasi dan bantuan yang diberikan selama masa kuliah ini.

Akhirnya hanya ucapan terima kasih dan do'a yang bisa penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah menemani penulis selama ini. Semoga Allah membalas kebaikan kalian semua dengan rahmat-Nya.