

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pertama-tama penulis panjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT karena atas Izin-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya tidak lupa penulis sampaikan kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu terselesaikannya penulisan tugas akhir ini, terutama kepada :

1. Kedua orang tua penulis yang tercinta Bapak Yoswandi dan Ibu Nova Ellyana yang selalu memberikan nasihat dan dukungan kepada penulis.
2. Yang terhormat Bapak Dr.Sony Sumaryo, M.T dan Bapak Ir. Porman Pangaribuan, M.T yang telah memberikan bimbingan dan arahan dengan penuh kesabaran dalam pembuatan tugas akhir ini.
3. Pak Ig. Prasetya Dwi Wibawa, ST., M.T selaku dosen wali penulis yang memberi bimbingan selama berkuliah di Universitas Telkom.
4. Pak Sigit Yuwono selaku Kaprodi S1 Teknik Elektro yang memberikan arahan kepada mahasiswa yang sedang melaksanakan tugas Akhir.
5. Teman Seleompok tugas akhir, Eki Agung dan Fredy yang selalu bersama bertukar pendapat selama mengerjakan tugas akhir.
6. Pak Adi Radius dan keluarga bengkel Radius yang turut serta membantu arahan dalam perancangan sistem mekanik tugas akhir.
7. Teman seperjuangan, Yusuf, Arib, Akbar, Hafiz dan seluruh keluarga kosan Pakde.
8. Bude Kost dan seluruh keluarga yang selalu memberikan semangat dan motivasi.
9. Anak kelas EL-38-01 atas waktunya bersama-sama menempuh perkuliahan di Universitas Telkom.
10. Pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per Satu.

Akhir kata semoga kebaikan yang diberikan kepada penulis dibahals oleh Allah SWT.