

## UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala kemudahan dan kelancaran sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir dalam usaha mendapatkan gelar Sarjana Teknik di Universitas Telkom, Bandung. Pada kesempatan ini, saya ingin mengucapkan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang terlibat dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

1. Allah SWT, atas semua kasih, rahmat, dan hidayah-Nya. Allah sebaik-baik pemelihara dan Ia paling kasih dari segala kasih. Semoga ilmu yang sudah saya dapat, bermanfaat dalam kebaikan.
2. Kedua orang tua, Bapak Sudirman dan Ibu Nerlista tercinta yang telah melahirkanku ke dunia ini dan dengan penuh kesabaran telah membesarkan serta mendidik penulis selama ini. Semoga Semua pengorbanan dan kebaikan yang telah engkau berikan mendapat balasan dari Allah SWT. Terima kasih atas segalanya yang telah engkau berikan kepadaku selama ini. Semoga Aku selalu bisa membuat engkau bahagia.
3. Pak Tengku Ahmad Riza,S.T,MT., sebagai pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan dukungan selama hampir satu tahun penyelesaian tugas akhir.
4. Pak Dr.,Ir.Yuyu Wahyu,MT., sebagai pembimbing II, terima kasih atas segala bimbingan, masukan, arahan, serta waktu yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Ni Riri ,Bang Yonal,Fitro,Gama,Ni Ges,kak Uum dan Alfath terima kasih atas dukungan, motivasi dan nasehat yang telah diberikan kepada penulis.Terima kasih telah menjadi inspirasi bagi penulis agar berbuat lebih baik dari hari ke hari,semoga kelak semua mimpi dan cita-cita kita tercapai.
6. Deta Purnama Sari terima kasih semangat, hiburan, doa dan pengertiannya. Semoga tidak pernah bosan mengingatkan penulis untuk jadi pribadi yang lebih baik lagi.Semangat skripsinya,semoga apa yang diimpikan tercapai.
7. X-Bond brotherhood (Alm) Bobby Hamdani Putra ,Afif ,Shogi ,Anggo, Hamda,Hamdi ,Fran, Sule,Fadli Cipaik,Opan,dan Boe terima kasih atas semangat dan pengalamannya.Banyak cerita yang berharga dan mungkin itu baru bagi penulis ,mulai dari tahun pertama sampai tahun akhir.Terima kasih untuk kisah klasik yang akan menjadi memori indah di masa depan.Sehat selalu kawan !

8. 32 World Wide, terima kasih teman-teman yang jauh dimata dekat di hati. Terima kasih atas nasihat, inspirasi dan canda tawanya. Tidak sedikit cerita berharga telah kita lalui dari masa putih abu-abu hingga saat ini. Semoga kelak apa yang kita impikan tercapai.
9. Beta, Anggi, Arifki, Dwi dan Koseng, terima kasih atas hiburan, semangat dan pengalaman selama di Bandung, ditunggu keseruan berikutnya.
10. Hanifah, Ratih dan Risang, terima kasih adik-adik terbaik, yang tidak pernah bosan mengingatkan penulis untuk menyelesaikan kewajiban yang seharusnya diselesaikan. Terima kasih untuk ilmu, doa, hiburan dan hal-hal seru lainnya. Semangat Tugas Akhir dan Proyek Akhirnya, ditunggu kabar gembira di bulan Juni.
11. Galih dan Bang Bege terima kasih atas ilmu dan semangat yang telah diberikan kepada penulis selama pengerjaan Tugas Akhir ini, semoga berkah.
12. Rizki Ajo, Adit dan (Alm) Bobby Hamdani Putra terima kasih sudah menemani penulis berpetualang diberbagai kelas selama 5 tahun ini. Terima kasih juga buat Eng yang memperindah buku penulis.
13. Thai lover, Mamad dan Codoik. Terima kasih untuk semangat, motivasi, diskusi dan saran yang diberikan kepada penulis. Semoga mimpi di bulan September tercapai.
14. Keluarga Besar KOA RANGER, USBM, ALEK NAGARI, TT-34-02 dan TOS, terima kasih untuk kekeluargaan dan pengalaman berharga yang telah diberikan.
15. CNCLaboratory, Radiv, Najib, Ranggi, Fadhlán, Bimo, Nursanto, Fitri, Wanda, Isna, Vebby, Adit, Gilar, Luthfan, Tommy, Avi, Ijul, Putri, Tevez, Izi, Ambar, Bhakti, Nanta, Kulim, Riyo, Nunung, Icus, Feriq, Fika dan lainnya, terima kasih untuk ilmu, pengalaman, semangat dan keseruannya.