

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis bagi Allah SWT atas segala rahmat dan karunia yang selalu dilimpahkan-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang merupakan syarat kelulusan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Elektro Universitas Telkom.

Penulis sadar bahwa penyelesaian tugas akhir ini tidak mungkin selesai tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Maka penulis pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan segala petunjuk dan kemudahan kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir dengan sebaik-baiknya.
2. Orang tua penulis yakni mamah dan bapak penulis yang selalu memberikan doa dukungan moral dan materil yang selalu memberikan motivasi yang bisa membuat penulis bangkit jika sedang dalam keadaan terpuruk.
3. Bapak Dr. Ir. Sony Sumaryo, M.T., selaku dosen pembimbing I, dan Ibu Wahmisari Priharti, M.Sc.,Ph.D, selaku pembimbing II, yang telah membimbing penulis dan memberikan ilmu baru sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan sebaik-baiknya.
4. Nenek penulis yang tidak pernah lelah selalu memberikan doa dan dukungan walau dalam keadaan sakit, sehingga membuat penulis semakin semangat dalam mengerjakan tugas akhir ini, semoga cita-cita nenek ingin menghadiri penulis wisuda dapat terwujud.
5. Mia Al-Nurbania (Memey) selaku sahabat terbaik penulis yang selalu setia menemani dalam keadaan susah dan senang. Selalu membantu dan memotivasi di dalam keadaan sulit. Menemani penulis bercerita sampai larut malam jika penulis sedang ada masalah dan memberikan motivasi dan dukungan hingga akhirnya penulis dapat bangkit dari keterpurukan.
6. Nur Iqbal selaku sahabat terbaik penulis yang selalu setia menemani penulis dalam mengerjakan tugas akhir ini, orang yang selalu ada kapanpun dan

dimanapun ketika penulis sedang membutuhkan bantuan, yang setia menemani penulis bercerita sampai larut malam jika penulis sedang ada dalam masalah.

7. Nisa Evi Fauziah dan Rizka Permata Sari selaku sahabat terbaik di masa kuliah selama 4 tahun yang selalu memberikan dukungan dan berjasa dalam membantu penulis dalam masalah akademik.
8. Adelia Pramita Dewi selaku sahabat terbaik yang selalu memberikan perhatian dalam mengerjakan tugas akhir ini dan orang yang selalu menemani penulis selama 4 tahun ini.
9. Anggota grup Kao Nida, Siti, Raisya, Fauziya, Shofa, Zanuh yang sudah menjadi sahabat terbaik selama hampir 7 tahun ini yang selalu mejadi *support system* di dalam segala kondisi.
10. Rafsanjani dan Faisal Ramadhan sebagai partner terbaik dalam kepanitiaan , yang selalu memberikan pengalaman, nasihat yang dapat menjadikan penulis menjadi pribadi yang lebih baik lagi.
11. Hanna Diwanti yang selalu setia mendengarkan curhatan dan keluh kesah penulis dan selalu setia menemani dan perhatian selama proses pengerjaan tugas akhir ini.
12. Anggota grup cokiber Arnez, Nenek, Dinut, Cepa, Ikin, Gilang, dan Hasbian yang selama 4 tahun ini selalu menjadi teman yang kocak dan saling membantu dalam masalah akademis juga.
13. Riswan dan Putra Yusifin selaku teman kelompok penulis dalam pengerjaan tugas akhir ini yang selalu membantu penulis jika sedang dalam keadaan kebingungan.
14. Rekan-rekan EL-39-02 selaku teman kelas penulis selama 4 tahun ini semoga silaturahmi kita semua dapat selalu terjaga.