

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam proses perjalanan dari awal hingga penghujung pengerjaan Tugas Akhir perkuliahan ini tentunya tidak lepas dari doa, dukungan, semangat, motivasi, dan bimbingan dari banyak pihak. Oleh karena itu, melalui kata pengantar ini dan segala rasa hormat, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. **Allah SWT**, atas segala kemudahan, kekuatan, dan petunjuk yang telah diberikan selama proses perkuliahan hingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini dengan baik.
2. **Dr. Tito Waluyo P., S.Si., S.T., M.Pmat.**, selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir dan **M. Darfyma Putra, S. T.,M.T.**, selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir, yang dengan penuh kesabaran dan dedikasi telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, motivasi, serta dukungan yang sangat berarti selama proses penyusunan dan penyelesaian Tugas Akhir ini.
3. **Muhammad Hablul Barri, S.T., M.T.**, selaku Dosen Wali TB4502, yang telah memberikan dukungan, bimbingan, serta arahan yang sangat berarti selama masa perkuliahan hingga tahap penyusunan Tugas Akhir ini.
4. **Seluruh dosen dan staf pengajar Program Studi Teknik Biomedis, Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom**, yang telah memberikan ilmu, pengalaman, serta pelayanan yang sangat berharga kepada penulis sejak awal perkuliahan hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.
5. Penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada **Papa Azwar** dan **Mama Hj. Misnawati, S.Pd.**, atas doa yang tak pernah putus, dukungan tanpa syarat, serta kasih sayang yang tiada henti. Setiap pencapaian ini tidak lepas dari pengorbanan dan cinta tulus yang telah diberikan sepanjang waktu. Dengan penuh hormat dan cinta, penulis mengucapkan: I love you, Mama dan Papa..
6. **Keluarga “Uwai Ponotiar” dan “Keluarga Gantiang”**, atas segala doa, dukungan, motivasi, serta kasih sayang yang telah diberikan kepada penulis. Kehadiran dan perhatian yang tulus dari keluarga besar ini telah

menjadi sumber semangat dan dorongan yang sangat berarti dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan sebaik mungkin.

7. **Hajami**, rekan seangkatan di Teknik Biomedis Universitas Telkom, terima kasih atas dukungan, semangat, dan kebersamaan yang berarti selama masa perkuliahan. Kehadiran kalian menjadi bagian yang tak terlupakan dalam perjalanan akademik dan kehidupan penulis.
8. **Ddudu**, teman perkuliahan penulis, **Annisa, Dinda, Intan, Muti, Syahla, Wina, dan Zahra**, yang telah bersama penulis sejak awal pembelajaran luring pada semester 3 hingga saat ini. Terima kasih atas kebersamaan, semangat, dukungan, serta kehadirannya yang selalu menjadi tempat ternyaman bagi penulis untuk berbagi cerita, saling menguatkan, dan mengembalikan semangat di tengah perjalanan akademik.
9. **Elina, Fitri, dan Lala**, sahabat penulis sejak masa SMP yang senantiasa menjalin komunikasi, menyampaikan doa dan dukungan, serta memberikan semangat secara konsisten selama proses penyusunan Tugas Akhir ini. Kehadiran mereka menjadi pengingat bahwa dukungan tulus tidak mengenal jarak maupun waktu.
10. **BLACKPINK (Kim Jisoo, Kim Jennie, Park Chaeyoung, dan Lalisa Manobal)** atas karya-karya musik mereka yang telah menjadi sumber motivasi dan semangat selama proses penyusunan Tugas Akhir ini. Terima kasih kepada **Park Jongseong (ENHYPEN)** dan para artis K-Pop lainnya, yang melalui karya dan musiknya telah menjadi sumber semangat serta motivasi selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
11. **Elsa Miswar Yonanda**, untuk diri sendiri. Terima kasih telah bertahan, tetap kuat, dan tidak menyerah dalam menjalani setiap proses panjang ini mulai dari perjuangan perkuliahan hingga penyusunan Tugas Akhir. Terima kasih telah tetap percaya, meskipun terkadang merasa tidak cukup atau meragukan diri sendiri. Semoga pencapaian ini menjadi awal dari perjalanan menuju versi diri yang lebih tangguh, percaya diri, dan terus berkembang.