

UCAPAN TERIMA KASIH

Tugas akhir ini merupakan cerminan dari perjalanan panjang selama empat tahun masa studi penulis. Di balik proses yang penuh tantangan namun menyenangkan ini, terdapat dukungan, doa, motivasi, dan harapan-harapan tulus dari banyak pihak yang senantiasa menguatkan langkah saya hingga titik ini. Meski tidak dapat saya sebutkan satu per satu, kehadiran dan kebaikan mereka menjadi bagian tak terpisahkan dari tiap lembar tugas akhir ini. Sebagai ungkapan rasa syukur yang mendalam, saya haturkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. **Cici Essy Kurniawati Djayasinga dan Ahmad Suharto**, ibu dan bapakku tercinta. Tidak akan pernah ada kata yang cukup untuk menggambarkan rasa syukur dan banggaku dilahirkan menjadi anak ibu dan bapak. Terima kasih atas kasih sayang yang tidak pernah berhenti diberikan, sejak kecil dan belum bisa apa-apa hingga saat ini mampu hidup sendiri di Bandung. Terima kasih sudah selalu bekerja keras demi memberikan pendidikan dan fasilitas terbaik sehingga anak bungsu-mu ini mampu lebih mudah menjalani hidupnya. Terima kasih atas doa yang selalu dipanjatkan untuk kelancaran segala proses hidupku, atas segala uang yang dikeluarkan untuk kebutuhan dan keinginanku. Terima kasih atas segala tawa dan canda yang diucapkan sehingga rumah selalu terasa hangat. Tolong tetap doakan untuk kesuksesanku agar bisa membahagiakan ibu dan bapak kelak ya.
2. **Hilman Fauzi T.S.P, S.T., M.T., Ph.D.** selaku ketua prodi S1 Teknik Biomedis dan wali dosen.
3. **Dr. Ismudiati Puri Handayani, S.Si., M.Sc.** selaku dosen pembimbing I (satu) yang selama penulisan telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran-saran konstruktif yang membantu penyusunan tugas akhir ini. Saya sangat menghargai waktu dan perhatian yang beliau berikan.
4. **Dita Puspitasari, S.T., B.Sc., M.T.** selaku dosen pembimbing II (dua) yang tidak hanya memberikan masukan dan arahan akademik yang berharga,

tetapi juga dukungan moral yang begitu berarti. Di tengah keterbatasan waktu, beliau tetap bersedia meluangkan waktu, bahkan di malam hari maupun saat hari libur untuk membimbing saya. Ketenangan beliau turut menenangkan saya, membuat proses ini terasa lebih ringan.

5. Dosen-dosen Prodi Teknik Biomedis yang selama delapan semester ini telah membantu saya. Ilmu yang diajarkan selama ini lah yang membawa saya hingga dapat mencapai titik ini.
6. Keluarga tercinta, yang kini semakin bertambah dan penuh warna. Kepada **Mas Giffary** dan **Kak Sisi** sebagai kakak pertama, serta **Kakak Farid** dan **Kak Riris** sebagai kakak kedua. Terima kasih atas setiap doa dan dukungan yang kalian berikan selama ini. Untuk dua calon anggota baru, ***baby satu*** dan ***baby dua***, meski saat ini belum lahir, kalian sudah membawa warna baru dalam keluarga. Tak lupa untuk keluarga bulu yang selalu setia menemani dan lebih sering mengganggu – **Pluto, Ugoy, Otong, Juno, Butter, Genki**, dan masih banyak lagi yang telah memberi dukungan dan ketenangan dengan cara mereka sendiri.
7. **Arung Bazlaa**, terima kasih karena selalu hadir di setiap momen, di waktu-waktu paling melelahkan apalagi yang menyenangkan. Terima kasih sudah menjadi teman yang selalu siap mendengarkan keluh kesah dan cerita-cerita tidak penting yang saya alami setiap hari. Terima kasih atas dukungan, semangat, dan ketenangan yang selalu diberikan.
8. **Adisty Khairunnisa**, seseorang saya yang baru saya kenal ketika berkuliah di Telkom University, yang dengan bangga bisa saya sebut sebagai sahabat. Menemani segala kegiatan impulsif di Bandung, mulai dari mengerjakan tugas, berburu makanan, hingga mendatangi tempat-tempat baru. Terima kasih karena telah menjadi bagian dari hari-hari di Bandung, menjadi wadah cerita, dan kamarnya selalu terbuka ketika saya tidak ingin sendirian.
9. Rekan seperjuangan tugas akhir saya, **Tivasha Keiko Nurliam**, yang selama proses penulisan mulai dari proposal hingga tugas akhir ini menjadi teman diskusi, tertawa, marah, dan stres bersama di setiap tahapan

penulisan. **Regina Emia**, teman satu meja sejak semester dua, yang selalu lebih rajin mencatat dan memperhatikan materi, sehingga saya dapat mencatat ulang materi dari catatannya, dan menjadi teman kelompok di sebagian besar kegiatan akademik.

10. **Bang Repo, Bang Adoy, Rahma**, dan teman-teman **Ranger**, yang memberikan pengalaman-pengalaman baru sejak awal menjadi bagiannya. Terima kasih atas perjalanan-perjalanan tidak diduga yang ternyata begitu saya butuhkan dan menyisakan kenangan paling berkesan, saran dan obrolan-obrolan ringan yang membuka sudut pandang baru terhadap banyak hal. Terima kasih karena telah menjadi tempat yang selalu terasa seperti rumah.
11. Teman-teman angkatan pertama Teknik Biomedis, **HAJAMI**. Terima kasih atas segala bentuk kebersamaan dari awal kuliah hingga saat ini. Kehadiran kalian sekecil apa pun bentuknya telah menjadi bagian penting yang membantu saya melewati setiap bagian perjalanan studi ini.
12. Terima kasih yang paling dalam saya ucapkan untuk diri saya sendiri. Terima kasih karena tetap bertahan setelah apapun yang terjadi. Untuk segala malam penuh keraguan, dan hari-hari yang tetap dijalani meski sering terasa berat. Walau pelan, terima kasih sudah memilih untuk tetap melangkah. Terima kasih karena telah berani mengambil banyak keputusan besar tanpa ada yang disesali. Terima kasih karena tetap percaya bahwa setiap usaha dan doa, sekecil apa pun, tetap berarti. Terima kasih karena sudah selalu berusaha untuk membanggakan orang-orang di atas.