

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam perjalanan perampungan Tugas Akhir ini, penulis mendapat banyak dukungan dan bantuan dari banyak pihak yang terkait. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua yang selalu dicinta, Bapak Ir. Ibnu Sharnubi Malik Mardan dan Ibu Dewi Wuritasari, yang selalu menyayangi penulis tiada henti dan selalu senantiasa mendukung setiap saat. Hidup ini hanya untuk kalian dua manusia kesayangan di bumi semesta milik sang Illahi.
2. Bapak Drs. Suwandi, M. Si. Selaku Pembimbing I yang selalu memberi ide, motivasi, serta bimbingan dengan ikhlas dan sabar. Terima kasih atas segala candaan dan nasehat kecil di setiap bimbingan.
3. Ibu Dr. Eng. Amaliyah R. I. U., M. Si. Selaku Pembimbing II yang selalu memberi arahan dengan bijak, saran, dan semangat. Semoga segala ilmu yang penulis terima selalu bermanfaat.
4. Bapak Tri Ayodha Ajiwiguna, S. T., M. Eng. Selaku dosen wali yang selalu membagi waktunya dan memberi arahan sejak pertama penulis mulai menempuh studi.
5. Kedua keluarga besarku, Keluarga Mardan dan Keluarga Kasdu, yang selalu menanyakan penulis mengenai perkuliahan dan kapan lulus. Terima kasih atas segala doa dan dukungannya.
6. Seluruh dosen pengajar dan *staff* pada Program Studi S1 Teknik Fisika Universitas Telkom.
7. Bapak Riyanta selaku analis di Laboratorium Kimia Fisik di Institut Teknologi Bandung, yang membantu dengan tulus dan ikhlas dalam pengambilan data penulis.

8. Fathan Gumelar Septiana, tempat keluh kesah yang selalu sedia menemani penulis, menyemangati, dan menghibur penulis kapan pun itu.
9. Qorie Yuslina Khoirunnisa, teman terbaik sekaligus saingan penulis, yang selalu ada saat penulis sedang terpuruk maupun senang.
10. Tim Briket terbaik, Berna Wahyu Setiawan dan Yogathama Arif Kurniawan, yang selalu saling membantu setiap saat, pemberi pelajaran hidup dan tawa ketika bersama.
11. Kedua kucing manis penulis, Shiro dan Genday, yang selalu menghibur dengan tatapan manja dan menghilangkan segala beban pikiran.
12. Teman-teman kelas TF-39-03, terutama kepada Diky, Yovi, Valentisa, Wulan, Tika, Angga, dan Asep, tempat canda tawa dan segala hiburan kecil bagi penulis dari awal perkuliahan hingga detik ini.
13. Laboratorium Fisika Bangunan, terutama untuk Hanif Shidqi, selaku ketua lab, yang telah mengizinkan penulis untuk bergabung dan selalu ada disaat penulis disaat sedang susah.
14. Laboratorium Biomassa dan seluruh anggotanya, atas tips dan saran yang sangat berguna dalam proses tugas akhir ini.
15. Yusuf Fadhilah Akbar dan Deasy Rike Rahmawati, sahabat terbaik yang selalu memberi canda dan tawa pada penulis.
16. Seluruh Laboratorium Teknik Fisika yang penulis kunjungi.
17. Seluruh teman-teman angkatan 2015 dan civitas Teknik Fisika Universitas Telkom.
18. Seluruh kawan, teman, dan sahabat yang tak sempat dituliskan namanya.

Bandung 2019

Eiffel Fatimah Mardan