

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan penulisan tugas akhir berakhir, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu terutama kepada:

1. Kedua Orang tua, Bapak **Marzuki Matta Pagessa** dan Ibu **Gusni Ali Lombeng** yang selalu mendukung saya dari jauh untuk menyelesaikan masa perkuliahan ini.
2. **Munirah Marzuki, Mukarramah Marzuki** dengan suami **Trisna Wijaya**, sebagai kakak kandung yang membantu penulis dalam menjalankan masa perkuliahan di masa pandemi.
3. Ibu **Husneni Muktar, S.Si, M.T., Ph.D**, sebagai pembimbing 1 yang telah memberikan kemudahan dan solusi dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.
4. Ibu **Istiqomah, S.T., M.Sc.**, sebagai pembimbing 2 yang telah membimbing saya dengan memantau perkembangan, memberikan solusi, memberikan inovasi, dan mempermudah pengerjaan tugas akhir ini.
5. **Dini Nur Avivi, Ega Elfira, Hafidh Al Asad, Imam Darmawan, Muhammad Ngainul W., Muhammad Rafli A., Rahmad, Syauqi Bayu T.**, dan **Toriq Avilsyah** sebagai teman kosan yang menjadi tempat berbicara, bermain, belajar, dan ambisi yang sama selama masa kuliah.
6. **Hendriyanto, Fauzan Akselerasi sumbu Zhima Tasa, Lidya Nabila, Naufal Ghani R., Rianta Athallah D., Faqih Alam, Gelar Gemilang Z., I Gede Pustika J., Ifan Dzulfiqar A.**, dan **Joshua Sabtya**, sebagai rekan asisten Elitia yang membantu penulis dalam menjalankan tugas dan amanah sebagai asisten laboratorium Elitia, memberikan kritik dan mendukung penulis untuk menjadi yang lebih baik.
7. **Aji Lusdi P., Fathatu Dzikra, Miftah Falah H., Muchammad Fachrurezza**, dan **Tio Fadhlan N. S.** sebagai teman yang membantu

dalam pengambilan dataset dan sebagai teman penyemangat dalam mengerjakan tugas akhir ini.

8. **Galih Rezza F., Mochammad Trianto R., Rahmat Fauzi,** dan **Renaldi Nurhanafi**, sebagai teman yang selalu mengajak olah raga disaat susahny mengerjakan tugas akhir.
9. **Fahad Najed, Farid Kurniawan, Ilham Rizki, Yolanda Rudila P.,** dan **Zian Alfaen** sebagai teman SMA yang membantu selama masa perkuliahan di Bandung.
10. Teman-teman EL-42-07 yang menjadi kebersamaan dalam masa kuliah dan menjadi bahan tawa, canda, dan ceria.