

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Rancang Bangun Tempat Sampah Otomatis Menggunakan Multi Sensor dengan Metode Fuzzy Logic dan Berbasis IoT” ini dengan baik sebagai bagian dari syarat untuk menyelesaikan studi S1 di Program Studi Teknik Elektro, Universitas Telkom Kampus Surabaya.

Penulis berharap karya ini dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan sistem *smart environment*, khususnya dalam konteks pengelolaan sampah berbasis Internet of Things (IoT). Dengan memanfaatkan metode Fuzzy Logic dalam pengambilan keputusan serta integrasi multi sensor ultrasonik dan sistem pemantauan jarak jauh, penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan sistem tempat sampah otomatis yang tidak hanya cerdas dalam klasifikasi volume sampah, tetapi juga hemat energi dan mendukung ekosistem kota pintar (*smart city*).

Selama proses penyusunan tugas akhir ini, penulis menyadari adanya berbagai kendala teknis maupun non-teknis yang dihadapi. Namun, berkat dukungan, arahan, serta motivasi dari berbagai pihak, penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua penulis, atas segala doa, kasih sayang, dan semangat yang tak pernah berhenti mengiringi setiap langkah penulis hingga Proposal ini terselesaikan.
2. Bapak Dr. Isa Hafidz, S.T., M.T. selaku Kepala Program Studi Teknik Elektro Telkom University Kampus Surabaya atas dukungan akademik dan administratif selama proses perkuliahan dan penyusunan Tugas Akhir.
3. Ibu Anifatul Faricha, S. T, M.Sc., Ph.D., selaku dosen pembimbing pertama, atas segala bimbingan, saran, dan dukungan yang sangat berarti selama proses penyusunan Tugas Akhir ini, mulai dari tahap perancangan hingga penyusunan laporan akhir.
4. Bapak Dimas Adiputra, B.Sc., M.Phil., Ph.D., selaku dosen pembimbing kedua, yang telah memberikan masukan dan pengetahuan terkait penelitian ini, serta turut membimbing dalam pengembangan sistem secara menyeluruh.
5. Paritisa Anugraini Fooisepa yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan perkuliahan penulis, Terimakasih telah menjadi rumah untuk melepas keluh kesah, segala

usaha yang diberikan mulai dari waktu, dukungan, doa dan support dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini sampai selesai.

6. Rekan-rekan terdekat penulis, yaitu Rangga Roospratama Arif, Radithya Anjar Nismara, Naufal Tsani Firjatullah, Muhammad Rafli Ramadhan Lubis, Muhammad Irfan Fadli yang telah berkenan berbagi ilmu, berdiskusi secara aktif, serta memberikan semangat dan dukungan selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Rekan-rekan seangkatan di Program Studi Teknik Elektro Universitas Telkom Kampus Surabaya yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan akademik penulis. Terima kasih atas kebersamaan, solidaritas, dan dukungan yang terus menguatkan, terutama selama proses penyusunan tugas akhir ini yang penuh tantangan.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih memiliki berbagai keterbatasan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk pengembangan yang lebih baik di masa mendatang. Penulis berharap karya ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang berkepentingan serta menjadi kontribusi positif dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang teknik elektro, sistem kendali cerdas, dan penerapan Internet of Things (IoT) pada lingkungan cerdas (*smart environmen*).