

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah, dan pertolongan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir yang berjudul “perancangan dan implementasi sistem penentuan posisi dan penghindaran halangan pada robot bergerak pemungut sampah berbasis fpga”. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Program Studi D3 Teknologi Telekomunikasi, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui posisi robot pemungut sampah dan mengembangkan sistem sensor untuk menghindari halangan saat robot bergerak. Sistem ini menggunakan teknologi FPGA untuk mengontrol pergerakan robot berdasarkan data yang diterima dari sensor. Selain itu, sistem sensor penghindar halangan akan mendeteksi rintangan di jalur robot dan memberikan sinyal untuk menghindarinya, memastikan robot dapat bergerak dengan lancar dan aman. Diharapkan, sistem ini dapat meningkatkan efisiensi operasional robot dalam mengumpulkan sampah, serta memastikan robot dapat bergerak dengan tepat dan menghindari hambatan secara real-time.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing, keluarga, sahabat, serta seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, masukan, dan semangat selama proses penyusunan Tugas Akhir ini. Setiap bantuan, baik berupa ilmu, waktu, maupun dorongan moral, sangat berarti dalam perjalanan ini. Penulis menyadari bahwa karya ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan kontribusi yang berguna, serta menjadi referensi yang bermanfaat di bidang terkait.

Bandung, 18 Agustus 2025



Bulan Indira Nur Hendrawan