

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul “Peramalan Kepadatan Lalu Lintas Berbasis Video Menggunakan YOLOX dan *Long Short-Term Memory* (LSTM)” ini dengan baik dan lancar.

Penelitian ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Tugas Akhir pada Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Kampus Surabaya. Fokus dari penelitian ini adalah pengembangan sistem yang mampu mendeteksi kendaraan dari video rekaman lalu lintas dan memprediksi jumlah kendaraan dalam waktu mendatang secara otomatis. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kombinasi model YOLOX untuk deteksi objek dan LSTM untuk peramalan deret waktu, serta diimplementasikan dalam bentuk antarmuka berbasis web agar lebih mudah digunakan oleh pengguna.

Dalam proses penyusunan laporan dan pelaksanaan penelitian ini, penulis banyak menerima bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, penulis ingin menyampaikan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Pembimbing I dan Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi selama proses penelitian berlangsung.
2. Kedua orang tua dan keluarga tercinta atas doa, dukungan moril dan materil yang tak henti-hentinya diberikan.
3. Teman-teman seperjuangan di Program Studi Teknologi Informasi Universitas Telkom atas semangat, diskusi, dan bantuan selama menyusun tugas akhir ini.
4. Seluruh pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan tugas akhir ini.
5. Terakhir, terima kasih untuk diri sendiri yang sudah bertahan, belajar, dan tidak menyerah sampai sejauh ini.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang

membangun untuk perbaikan ke depannya. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi kontribusi nyata dalam pengembangan teknologi sistem cerdas di bidang transportasi.

Surabaya, 30 Juli 2025

Maoreen Damar Safira Subakti