IMPLEMENTASI MODEL YOLOv11 BERBASIS *CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK* (CNN) UNTUK DETEKSI JALAN BERLUBANG

TUGAS AKHIR

diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana
Program Studi Teknik Informatika



oleh :

NURUL LATIFAH

NIM : 22416255201239

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BUANA PERJUANGAN KARAWANG

2026

LEMBAR PERSETUJUAN

IMPLEMENTASI MODEL YOLOv11 BERBASIS *CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK* (CNN) UNTUK DETEKSI JALAN BERLUBANG

Implementation of the YOLOv11 Model Based on Convolutional Neural Networks (CNN) for Pothole Detection

Tugas Akhir diajukan oleh :

NURUL LATIFAH

22416255201239

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Buana Perjuangan Karawang

Karawang, 14 April 2026

Menyetujui :

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Tatang Rohana, S.T., M.Kom.	**Hilda Yulia Novita, M.Kom.**
NIDN: 0412047201	NIDN: 0415079107

LEMBAR PENGESAHAN

IMPLEMENTASI MODEL YOLOv11 BERBASIS *CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK* (CNN) UNTUK DETEKSI JALAN BERLUBANG

Implementation of the YOLOv11 Model Based on Convolutional Neural Networks (CNN) for Pothole Detection

oleh:

NURUL LATIFAH

22416255201239

Tugas akhir ini telah diterima dan disahkan untuk memenuhi
sebagian syarat memperoleh gelar sarjana
pada Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Buana Perjuangan Karawang
Karawang, 20 April 2026

Ketua Penguji,	Anggota Penguji I,	Anggota Penguji II,
Adi Rizky Pratama, M.Kom.	**Euis Nurlaelasari, M.Kom.**	**Hilda Yulia Novita, M.Kom.**
NIDN: 0425119301	NIDN: 0408039203	NIDN: 0415079107

Mengetahui:

Dekan Fakultas Ilmu Komputer,	Koordinator Program Studi,
Dr. Hanny Hikmayanti Handayani, M.Kom.	**Jamaludin Indra, M.Kom.**
NIDN: 0427037305	NIDN: 0405058208

LEMBAR PERNYATAAN

Saya Nurul Latifah menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis dengan judul "Implementasi Model YOLOv11 Berbasis *Convolutional Neural Network* (CNN) Untuk Deteksi Jalan Berlubang" beserta dengan seluruh isinya merupakan hasil karya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan dan melanggar etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Sesuai peraturan yang berlaku saya siap menanggung risiko atau sanksi jika di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam Tugas Akhir ini atau jika ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya.

Karawang, 14 April 2026

Yang Menyatakan,



Nurul Latifah

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan dan kerjasama selama prosesnya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. H. Budi Rismayadi, S.E., M.M., Rektor Universitas Buana Perjuangan Karawang.
2. Dr. Hanny Hikmayanti Handayani, S.Kom., M.Kom., Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Buana Perjuangan Karawang.
3. Jamaludin Indra, S.Kom., M.Kom., Koordinator Program Studi Teknik Informatika Universitas Buana Perjuangan Karawang.
4. Sutan Faisal, S.Kom., M.Kom., Koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika Universitas Buana Perjuangan Karawang, yang menerima penulis dengan baik untuk berkonsultasi.
5. Tatang Rohana, S.T., M.Kom., Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan pembuatan laporan Tugas Akhir ini.
6. Hilda Yulia Novita, S.Kom., M.Kom., Dosen Pembimbing 2 dan Dosen Wali yang telah memberikan bimbingan dan dukungan yang sangat berarti bagi penulis terutama saat menyusun laporan Tugas Akhir ini.
7. Kedua orang tua saya, Bapak Mustofa dan Ibu Darni, yang selalu memberikan kasih sayang, doa, dan dukungan tanpa henti dalam setiap langkah saya selama menempuh pendidikan. Tanpa mereka, saya tidak akan bisa menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Destian Anggraini, sahabat yang selalu menemani penulis selama proses penyusunan laporan Tugas Akhir ini. Terima kasih atas dukungan, semangat, dan bantuan yang telah diberikan, terutama dalam proses pencarian dataset serta pengujian deteksi jalan berlubang di lapangan.
9. Rekan-rekan penulis lainnya yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan dukungan, semangat, dan bantuan selama proses penyusunan laporan Tugas Akhir ini. Terima kasih atas kebersamaan, motivasi, serta kerja sama yang telah diberikan hingga laporan ini dapat diselesaikan dengan baik.

10. Diri sendiri, Nurul Latifah, yang telah berusaha, bertahan, dan berjuang sejauh ini dalam menyelesaikan studi serta penyusunan laporan Tugas Akhir ini. Terima kasih telah tetap kuat menghadapi setiap proses, tantangan, dan kesulitan yang dilalui hingga akhirnya dapat sampai pada tahap ini.

Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat, baik sebagai sumber informasi maupun sumber inspirasi bagi para pembaca. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki kekurangan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini juga dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan teknologi deteksi jalan berlubang.

Karawang, 14 April 2026

Penulis,



Nurul Latifah