IMPLEMENTASI MODEL *U-Net* UNTUK DETEKSI ROKOK BERDASARKAN SEGMENTASI CITRA

TUGAS AKHIR

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

oleh :

Mohamad Giyas Azrial Fardzikni

NIM : 22416255201175

PRODI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BUANA PERJUANGAN KARAWANG

2026

LEMBAR PERSETUJUAN

PERBANDINGAN KINERJA *RANDOM FOREST* DAN *XGBOOST* UNTUK PREDIKSI KETERLAMBATAN PEMBAYARAN PINJAMAN *ONLINE*

Comparison of Random Forest and XGBoost for Predicting Online Loan Payment Delays

Tugas Akhir diajukan oleh :

Oktavia Nursyahbani

22416255201144

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Buana Perjuangan Karawang

Karawang, 15 April 2026

Menyetujui :

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Sutan Faisal, M.Kom	**Dwi Sulistya Kusumaningrum, M.Pd**
NIDN: 0428047401	NIDN: 0401098902

LEMBAR PENGESAHAN

PERBANDINGAN KINERJA *RANDOM FOREST* DAN *XGBOOST* UNTUK PREDIKSI PEMBAYARAN PINJAMAN *ONLINE*

Comparison of Random Forest and XGBoost for Predicting Online Loan Payment Delays

Oleh :

Oktavia Nursyahbani

22416255201144

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,
Tatang Rohana, S.T.,M.M, M.Kom.	**Yusuf Eka Wicaksana, M.Kom.**	**Dwi Sulistya K., M.Pd.**
NIDN: 0412047201	NIDN: 0425059501	NIDN: 0401098902

Mengetahui :

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

LEMBAR PERNYATAAN

Saya Mohamad Giyas Azrial Fardzikni menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis dengan judul IMPLEMENTASI MODEL *U-Net* UNTUK DETEKSI ROKOK BERDASARKAN SEGMENTASI CITRA, *IMPLEMENTATION OF U-Net MODEL FOR SMOKE DETECTION BASED ON IMAGE SEGMENTATION* 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/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, 20 April 2026
Yang Menyatakan,

Mohamad Giyas Azrial Fardzikni

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "IMPLEMENTASI MODEL *U-Net* UNTUK DETEKSI ROKOK BERDASARKAN SEGMENTASI CITRA" dengan baik. Penyusunan tugas akhir ini dilakukan sebagai usulan pembuatan tugas akhir pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Buana Perjuangan Karawang. Dalam proses penyusunan tugas akhir ini, penulis telah menerima bantuan, dukungan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Assoc. Prof. Dr. H. Budi Rismayadi, S.E., MM., Rektor Universitas Buana Perjuangan Karawang.
2. Dr. Hanny Hikmayanti Handayani, M.Kom, Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Buana Perjuangan Karawang,
3. Jamaludin Indra, M.Kom, Koordinator Program Studi Teknik Informatika Universitas Buana Perjuangan Karawang, yang menerima penulis dengan baik untuk berkonsultasi,
4. Sutan Faisal, M.Kom, Koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika Universitas Buana Perjuangan Karawang, yang menerima penulis dengan baik untuk berkonsultasi,
5. Kiki Ahmad Baihaqi, M.Kom, Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan pembuatan tugas akhir,
6. Nurhayati, M.Kom, Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan tata cara menulis karya ilmiah dengan benar,
7. Orang tua penulis, Bapak dan Mimih, serta keluarga yang senantiasa memberikan dukungan baik berupa moral, material, perhatian, doa, serta bantuan selama proses penyusunan tugas akhir ini. Dukungan yang diberikan menjadi faktor penting dalam menunjang kelancaran penulisan hingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis menyadari bahwa tanpa doa, kepercayaan, dan pengorbanan yang telah diberikan, proses ini tidak akan berjalan dengan optimal. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bentuk

dukungan yang telah diberikan. Semoga segala kebaikan yang telah diberikan mendapatkan balasan yang setimpal, serta senantiasa diberikan kesehatan, kebahagiaan, dan keberkahan dalam setiap langkah kehidupan.

8. 22416255201144, Partner yang selalu bersama sejak awal pertemuan hingga akhir masa perkuliahan. Terima kasih atas dukungan, bantuan, serta kerja sama yang telah diberikan selama proses perkuliahan hingga penyusunan tugas akhir ini. Kehadiran dan kontribusi yang diberikan sangat berarti dalam setiap tahap yang telah dilalui. Semoga seluruh pengalaman, pengetahuan, dan pembelajaran yang diperoleh dapat menjadi bekal yang bermanfaat untuk menghadapi tantangan di masa depan. Tetap semangat dalam mengembangkan diri, terus berusaha mencapai tujuan yang diharapkan, serta semoga selalu diberikan kesehatan dan kelancaran dalam setiap langkah ke depan.
9. Untuk teman-teman yang selalu berjuang bersama baik teman-teman yang bertemu ketika KKN ataupun teman dari sesama Teknik Informatika yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan kebersamaan selama proses perkuliahan hingga penyusunan tugas akhir ini. Penulis mengucapkan terima kasih atas motivasi serta bantuan yang diberikan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Semoga kebersamaan yang telah terjalin dapat terus terjaga, dan semua pihak diberikan kesuksesan serta kelancaran dalam mencapai tujuan ke depan.

Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat, baik sebagai sumber informasi maupun sumber inspirasi bagi para pembaca.

Karawang, 20 April 2026

Penulis,

Mohamad Giyas Azrial Fardzikni