

TESIS

**ANALISIS KOMPARATIF ALGORITMA *MACHINE LEARNING* DAN
EVALUASI STABILITAS PENJELASAN *EXPLAINABLE AI* (*SHAP* DAN
LIME) UNTUK PREDIKSI *DROPOUT* MAHASISWA**



Disusun oleh

Priaji Januardi

24MA41D064

PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KOMPUTER

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS AMIKOM PURWOKERTO

PURWOKERTO

2026

TESIS

**ANALISIS KOMPARATIF ALGORITMA *MACHINE LEARNING* DAN
EVALUASI STABILITAS PENJELASAN *EXPLAINABLE AI* (*SHAP* DAN
LIME) UNTUK PREDIKSI *DROPOUT* MAHASISWA**

***COMPARATIVE ANALYSIS OF MACHINE LEARNING ALGORITHMS
AND STABILITY EVALUATION OF EXPLAINABLE AI (SHAP AND LIME)
FOR STUDENT DROPOUT PREDICTION***

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat Magister



Disusun oleh

Priaji Januardi

24MA41D064

PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KOMPUTER

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS AMIKOM PURWOKERTO

PURWOKERTO

2026

PENGESAHAN

Tesis

ANALISIS KOMPARATIF ALGORITMA MACHINE LEARNING DAN EVALUASI STABILITAS PENJELASAN EXPLAINABLE AI (SHAP DAN LIME) UNTUK PREDIKSI DROPOUT MAHASISWA

COMPARATIVE ANALYSIS OF MACHINE LEARNING ALGORITHMS AND STABILITY EVALUATION OF EXPLAINABLE AI (SHAP AND LIME) FOR STUDENT DROPOUT PREDICTION

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Priaji Januardi

24MA41D064

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tesis
Program Studi Magister Ilmu Komputer
Program Pascasarjana Universitas AMIKOM Purwokerto
Pada tanggal Kamis, 13 Agustus 2026

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Magister Ilmu Komputer (M.Kom.)

Purwokerto, 13 Agustus 2026

Rektor

Dr. Berlilana, M.Kom., M.Si.
NIK. 2005.09.1.001

PERSETUJUAN

Tesis

**ANALISIS KOMPARATIF ALGORITMA MACHINE LEARNING DAN
EVALUASI STABILITAS PENJELASAN EXPLAINABLE AI (SHAP DAN
LIME) UNTUK PREDIKSI DROPOUT MAHASISWA**

**COMPARATIVE ANALYSIS OF MACHINE LEARNING ALGORITHMS
AND STABILITY EVALUATION OF EXPLAINABLE AI (SHAP AND LIME)
FOR STUDENT DROPOUT PREDICTION**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Priaji Januardi

24MA41D064

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tesis
Program Studi Magister Ilmu Komputer
Program Pascasarjana Universitas AMIKOM Purwokerto
Pada tanggal Kamis, 13 Agustus 2026

Prof. Dr. Taqwa Hariguna, S.T., M.Kom.
NIDN. 0618098301

Dr. Dhanar Intan Surya Saputra, M.Kom.
NIDN. 0618028602

Dr. Rujianto Eko Saputro, M.Kom.
NIDN. 0611118204

Tesis ini telah disahkan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Magister Ilmu Komputer (M.Kom.)
Purwokerto, 13 Agustus 2026
Direktur Program Pascasarjana

Prof. Dr. Taqwa Hariguna, S.T., M.Kom.
NIK. 2012.09.1.008

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Priaji Januardi
NIM : 24MA41D064
Program Studi : Magister Ilmu Komputer
Perguruan Tinggi : Universitas Amikom Purwokerto

Menyatakan bahwa Tesis Sebagai Berikut:

Judul Tesis : Analisis Komparatif Algoritma Machine Learning dan Evaluasi Stabilitas Penjelasan Explainable AI (SHAP dan LIME) untuk Prediksi Dropout Mahasiswa

Dosen Pembimbing 1 : Dr. Rujianto Eko Saputro., M.Kom

Dosen Pembimbing 2 : Dr. Fandy Setyo Utomo., S.Kom., M.Cs., IPM., ASEAN Eng.

Adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** dibuat orang lain, kecuali yang diacu dalam daftar pustaka pada Tesis ini.

Demikian pernyataan ini saya buat, apabila ini di kemudian hari terbukti bahwa saya melakukan penjiplakan karya orang lain, maka saya bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK**.

Purwokerto, 08 Agustus 2026

Yang menyatakan,

Bermaterai 10000

Priaji Januardi
NIM. 24MA41D064

HALAMAN PERSEMBAHAN

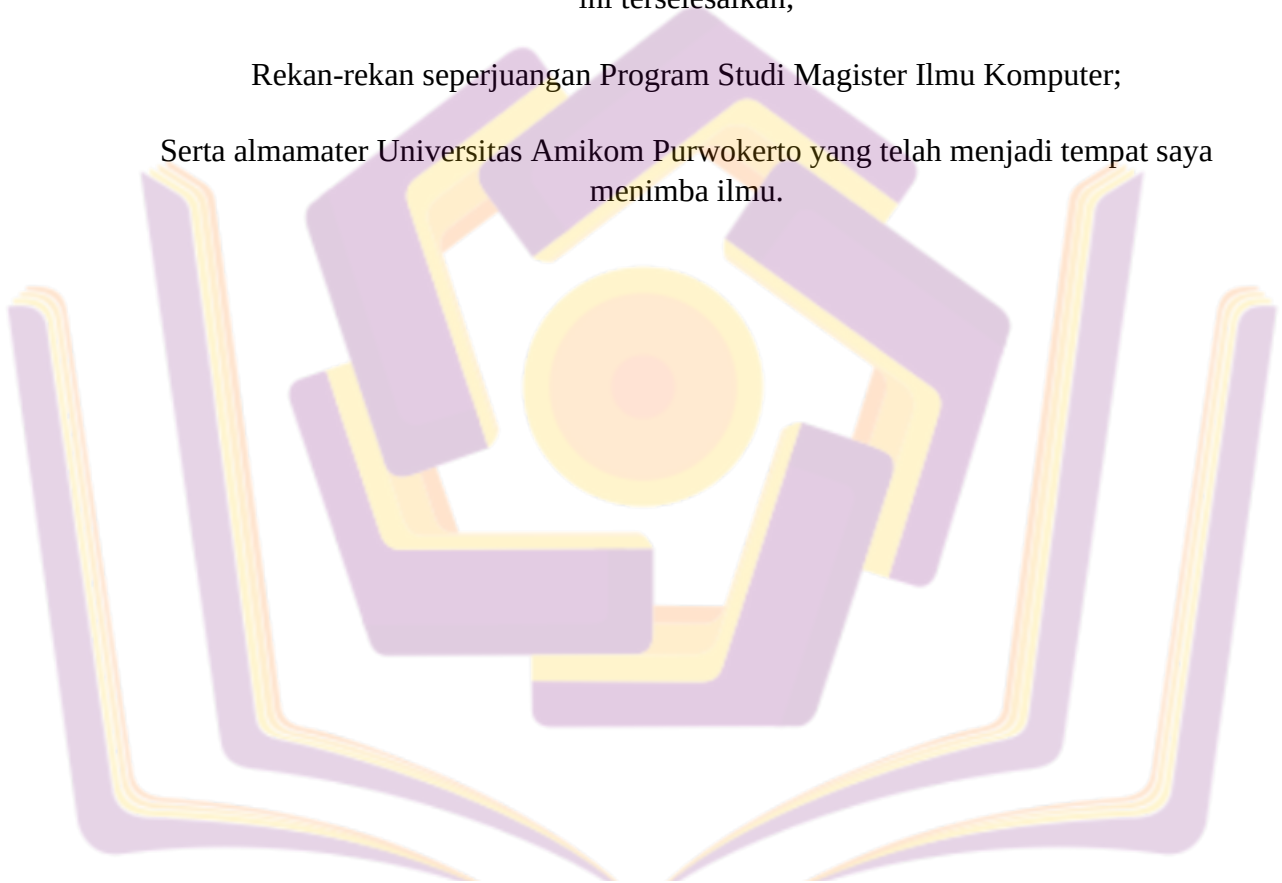
Tesis ini saya persembahkan kepada:

Keluarga saya, yang senantiasa memberi semangat dan pengertian selama masa studi;

Dosen pembimbing yang telah membimbing dengan penuh kesabaran hingga tesis ini terselesaikan;

Rekan-rekan seperjuangan Program Studi Magister Ilmu Komputer;

Serta almamater Universitas Amikom Purwokerto yang telah menjadi tempat saya menimba ilmu.



HALAMAN MOTTO

“Pendidikan adalah senjata paling ampuh untuk mengubah dunia.”

— Nelson Mandela



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga tesis yang berjudul “Analisis Komparatif Algoritma Machine Learning dan Evaluasi Stabilitas Penjelasan Explainable AI (SHAP dan LIME) untuk Prediksi Dropout Mahasiswa” ini dapat diselesaikan dengan baik. Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Program Studi Magister Ilmu Komputer di Universitas Amikom Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa penyelesaian tesis ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan, dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Rujianto Eko Saputro, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Dr. Fandy Setyo Utomo, S.Kom., M.Cs., IPM., ASEAN Eng. selaku Dosen Pembimbing II, yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing, mengarahkan, serta memberikan masukan yang sangat berharga sejak tahap awal hingga penyelesaian tesis ini;
2. Dr. Berlilana, M.Kom, M.Si selaku pimpinan Universitas Amikom Purwokerto beserta jajarannya, dan Prof. Dr. Taqwa Hariguna, S.T., M.Kom selaku Direktur Program Studi Magister Ilmu Komputer, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas selama penulis menempuh pendidikan;

3. Keluarga yang senantiasa memberikan doa, dukungan moril maupun materiil, dan motivasi tiada henti kepada penulis;
4. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Magister Ilmu Komputer Universitas Amikom Purwokerto, atas kebersamaan, diskusi, dan saling dukung selama masa perkuliahan hingga penyusunan tesis ini; serta
5. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian tesis ini.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih memiliki keterbatasan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, penulis berharap semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang penerapan Explainable AI pada dunia pendidikan.

Purwokerto, 11 Agustus 2026

Penulis