

**PREDIKSI NILAI AKHIR SEMESTER SISWA
MENGUNAKAN ALGORITMA RANDOM FOREST**



SKRIPSI

Diajukan sebagai syarat meraih gelar Sarjana Komputer

Oleh :

Slamet Kusworo

NIM : 24225020

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA &
KOMPUTER STMIK YMI TEGAL**

(2025)

HALAMAN PERSETUJUAN

Pembimbing Skripsi memberikan rekomendasi kepada:

Nama : Slamet Kusworo

NIM : 24225020

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Skripsi : Prediksi Nilai Akhir Semester Siswa Menggunakan Algoritma
Random Forest

Mahasiswa tersebut telah dinyatakan selesai melaksanakan bimbingan dan dapat mengikuti Ujian Skripsi pada tahun akademik 2024/2025.

Pembimbing 1

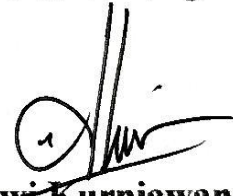


Nugroho Adhi Santoso, S.Kom., M.Kom.

NIPY. 202410008

Tegal, 15 Juli 2025

Pembimbing 2



Rifki Dwi Kurniawan, S.Kom

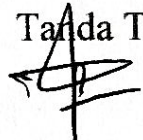
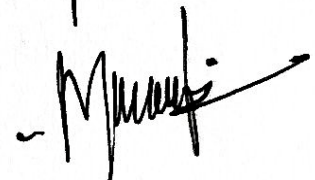

NIPY. 202410015

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Slamet Kusworo
NIM : 24225020
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Prediksi Nilai Akhir Semester Siswa Menggunakan Algoritma
Random Forest

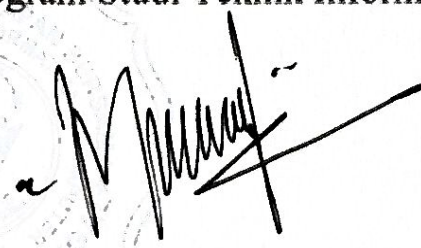
Dinyatakan LULUS setelah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Teknik Informatika STMIK YMI Tegal.

Tegal, 23 Juli 2025

Dewan Penguji :		Tanda Tangan
1. Ketua :	Sarif Surejo, SE, M.Kom	1. 
2. Anggota I :	Aang Alim Murtopo, S.Kom. M.Kom	2. 
3. Anggota II :	R. Bangkit I.N, S.Kom, M.Kom	3. 

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Informatika


Aang Alim Murtopo, S.Kom. M.Kom
NIPY. 2024010002

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Slamet Kusworo

NIM : 24225020

Tempat, Tanggal Lahir : Pemalang, 2 November 1980

Alamat : Desa Sewaka Dusun Karanglo RT.02/RW. 09 Kec.
Pemalang, Kab. Pemalang

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul **Prediksi Nilai Akhir Semester Siswa Dengan Menggunakan Algoritma Random Forest** adalah hasil pekerjaan saya dan seluruh ide, pendapat atau materi dari sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan, maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan kepada saya termasuk pencabutan gelar Sarjana Komputer (S.Kom) yang telah saya dapatkan.

Tegal, Juli 2025



2000
METERAI
TEMPEL
50F20AMX438255508
Slamet Kusworo

ABSTRAK

Nilai akhir semester siswa menunjukkan hasil dari proses pembelajaran yang telah dilakukan selama 1 semester, oleh karena itu evaluasi yang akurat sangat penting untuk mengetahui sejauh mana tujuan pembelajaran telah tercapai dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan model prediksi yang tepat untuk memproyeksikan nilai akhir semester siswa sebelum periode penilaian sehingga dapat membantu guru untuk mengidentifikasi siswa yang berisiko dan memberikan penanganan yang tepat. Penelitian ini menggunakan *algoritma random forest* dan menggunakan *Dataset* nilai akademik siswa. Model *Random Forest* berhasil diperoleh melalui pelatihan dan evaluasi model menggunakan data uji, menunjukkan akurasi sebesar 90 %. Penggunaan *algoritma random forest* untuk memprediksi nilai akhir semester siswa dapat menjadi cara yang tepat untuk menghasilkan akurasi yang tinggi untuk kepentingan pendidik dalam menangani siswanya

Kata kunci: Prediksi nilai akhir, *Algoritma Random Forest* , klasifikasi, evaluasi pembelajaran

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala atas segala limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya. Berkat pertolongan-Nya, penulis akhirnya dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi yang berjudul: *“Prediksi Nilai Akhir Semester Siswa Menggunakan Algoritma Random Forest”*

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) YMI Tegal.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Gunawan Adib Achmadi, S.Pt. M.Pd Ketua STMIK YMI Tegal.
2. Bapak Aang Alim Murtopo, S.Kom. M.Kom Ketua Program Studi Teknik Informatika dan sebagai penguji 1.
3. Bapak Nugroho Adhi Santoso, S.Kom. M.Kom sebagai Pembimbing 1.
4. Bapak Rifki Dwi Kurniawan, S.Kom sebagai Pembimbing 2.
5. Bapak Sarif Surejo, SE, M.Kom sebagai ketua Penguji.
6. Bapak R. Bangkit I.N, S.Kom, M.Kom sebagai penguji 2.
7. Istri dan Anak ku tercinta yang selalu mensupport dan mendo'akan saya.
8. Orang tua dan keluarga tercinta, atas do'a, semangat, dan dukungan moral maupun materiil yang tak ternilai selama proses pendidikan dan penyusunan skripsi ini.
9. Kepala Sekolah, Guru, dan Siswa SMA PGRI 1 Taman Pemalang, atas kerja sama dan data yang diberikan dalam proses penelitian ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga Skripsi ini dapat memberikan kemanfaatan bagi penulis sendiri dan para pembaca, Amiin.

Tegal, Juli 2025

