

**PENERAPAN *HYPERPARAMETER TUNING* PADA ALGORITMA
XGBOOST UNTUK PREDIKSI PENYAKIT
DIABETES MELLITUS**

Skripsi



Disusun oleh

Matsnan Haqqi

21SA2125

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM PURWOKERTO
PURWOKERTO**

2025

**PENERAPAN *HYPERPARAMETER TUNING* PADA ALGORITMA
XGBOOST UNTUK PREDIKSI PENYAKIT
DIABETES MELLITUS**

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S1
pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer



Disusun oleh

Matsnan Haqqi

21SA2125

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM PURWOKERTO
PURWOKERTO
2025**

PERSETUJUAN

Skripsi

**PENERAPAN *HYPERPARAMETER TUNING* PADA ALGORITMA
XGBOOST UNTUK PREDIKSI PENYAKIT
DIABETES MELLITUS**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Matsnan Haqqi

21SA2125

Telah disetujui oleh dosen pembimbing Skripsi
Pada tanggal 11 Januari 2025

Dosen Pembimbing,

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

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)
Tanggal 20 Januari 2025

Mengetahui,

Fakultas Ilmu Komputer
Dekan,

Kaprodi Sistem Informasi

Dr. Eng., Ir. Imam Tahyudin, M.M.
NIK. 2012.09.1.009

Dhanar Intan Surya Saputra, M.Kom.
NIK. 2018.09.2.143

PENGESAHAN

Skripsi

**PENERAPAN *HYPERPARAMETER TUNING* PADA ALGORITMA
XGBOOST UNTUK PREDIKSI PENYAKIT
DIABETES MELLITUS**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Matsnan Haqqi

21SA2125

Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 20 Januari 2025

Mohammad Imron, M.Kom.
NIDN. 0629098301

Luzi Dwi Oktaviana, S.Kom., M.MSI.
NIDN. 0617109201

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

Skripsi ini telah disahkan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)
Tanggal 20 Januari 2025

Mengetahui,

Fakultas Ilmu Komputer
Dekan

Dr. Eng., Ir. Imam Tahyudin, M.M.
NIK. 2012.09.1.009

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Matsnan Haqqi
NIM : 21SA2125
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Ilmu Komputer
Perguruan Tinggi : Universitas Amikom Purwokerto

Menyatakan bahwa Skripsi Sebagai Berikut:

Judul Skripsi : Penerapan *Hyperparameter Tuning* Pada
Algoritma *XGBoost* Untuk Prediksi Penyakit
Diabetes Mellitus
Dosen Pembimbing 1 : Prof. Dr. Taqwa Hariguna, S.T., M.Kom.
Dosen Pembimbing 2 : -

Adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** dibuat orang lain, kecuali yang diacu dalam daftar pustaka pada Skripsi 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, 11 Januari 2025

Yang menyatakan,

Bermaterai 10000

Matsnan Haqqi
NIM. 21SA2125

HALAMAN PERSEMBAHAN

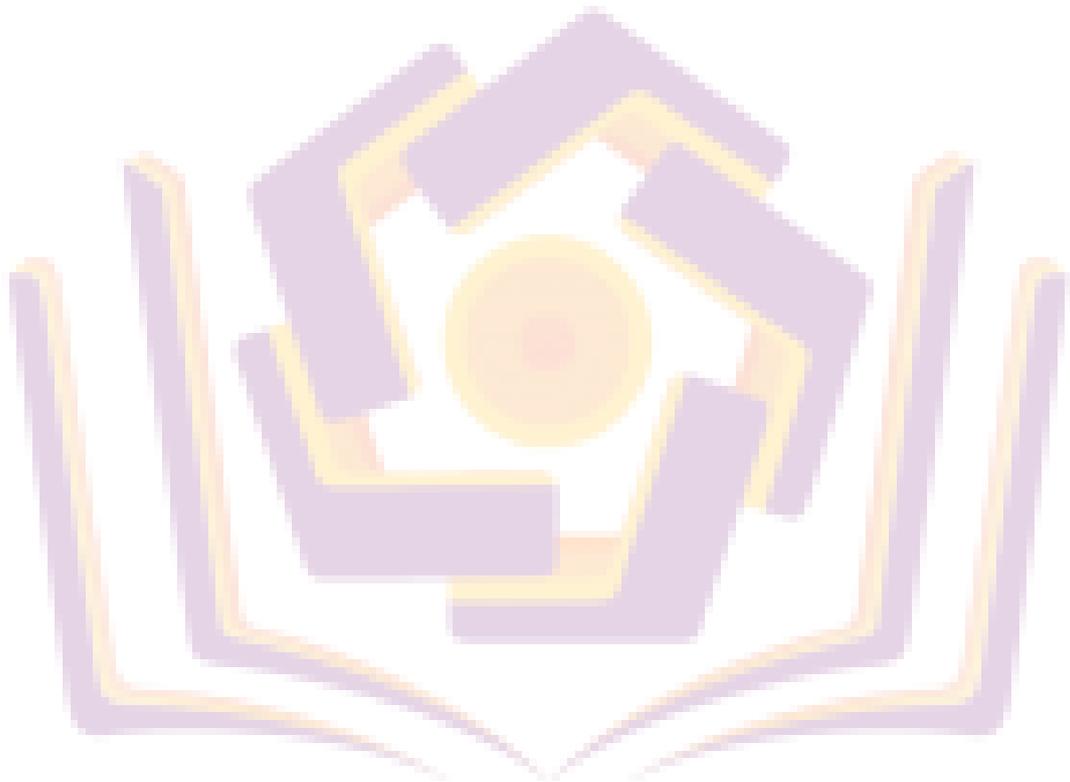
Dengan penuh rasa syukur yang melimpah laporan skripsi ini penulis persembahkan kepada semua orang yang memberi semangat dalam segala hal, mereka yang selalu mendoakan dan tentu saja mereka yang penulis sayangi.

Laporan skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Untuk kedua orang tua saya yang tercinta, yang selalu memberikan motivasi, cinta penuh kasih, dukungan serta doa yang selalu ada untuk saya.
2. Kakak dan adik saya beserta juga segenap keluarga yang selalu mendoakan, mendukung dan selalu menjadi penyemangat dalam menjalani perkuliahan khususnya dalam penyusunan skripsi.
3. Teman-teman angkatan 2021 program studi Sistem Informasi terutama SI21C yang sudah membantu dalam proses belajar di dunia perkuliahan.
4. Kawan kawan di angkringan dan arena pingpong yang selalu membantu saya dalam merehatkan diri dari hiruk pikuk duniawi
5. Semua pihak dan tentu saja orang-orang spesial yang sudah membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

HALAMAN MOTTO

Setiap tindakan memiliki konsekuensi dan pada setiap konsekuensi memiliki beban yang harus ditanggung. Diantara kedua hal itu tidak ada kenyamanan namun akan menjadikanmu selalu siap menikmati kehidupan.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi ini dengan baik dan lancar sebagai tugas akhir tingkat Strata-1 (S1). Tugas akhir ini berjudul “Penerapan *Hyperparameter tuning* Pada Algoritma *XGBoost* Untuk Prediksi Penyakit Diabetes Mellitus”.

Dalam penyusunan dan penyelesaian tugas akhir ini tidak terlepas dari beberapa bantuan, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Berlilana, M.Kom., M.Si., selaku Rektor Universitas Amikom Purwokerto
2. Bapak Dr. Eng., Ir. Imam Tahyudin, M.M., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer di Universitas Amikom Purwokerto
3. Bapak Dhanar Intan Surya Saputra, M.Kom., selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi di Universitas Amikom Purwokerto
4. Bapak Prof. Dr. Taqwa Hariguna, S.T., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing yang sudah banyak membantu saya dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi. Terima kasih atas pertolongan, kesabaran dan saran bapak selama bimbingan.
5. Bapak Retno Waluyo, S.Kom., M.MSI., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah banyak membantu dan membimbing saya dalam segala hal yang berkaitan dengan akademik.

6. Seluruh dosen Universitas Amikom Purwokerto yang sudah memberikan ilmu pengetahuan selama belajar di Universitas Amikom Purwokerto

Penulis sadar bahwa dalam penulisan laporan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun agar laporan skripsi ini menjadi lebih baik, semoga penyusunan skripsi ini bisa berdampak baik bagi peneliti selanjutnya serta bagi para pembaca.

Penulis,

