

**IMPLEMENTASI *IMBALANCE LABEL HANDLING* DAN *FEATURE SELECTION* DALAM PENINGKATAN PERFORMA ALGORITMA *MACHINE LEARNING* PADA DETEKSI SERANGAN JARINGAN DOS**

**Skripsi**



Disusun oleh

**Inka Saputri**  
**21SA3083**

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

**IMPLEMENTASI *IMBALANCE LABEL HANDLING* DAN *FEATURE SELECTION* DALAM PENINGKATAN PERFORMA ALGORITMA *MACHINE LEARNING* PADA DETEKSI SERANGAN JARINGAN DOS**

**Skripsi**

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



Disusun oleh

**Inka Saputri**

**21SA3083**

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

**2025**

ii

## PERSETUJUAN

### Skripsi

**IMPLEMENTASI *IMBALANCE LABEL HANDLING* DAN *FEATURE SELECTION* DALAM PENINGKATAN PERFORMA ALGORITMA *MACHINE LEARNING* PADA DETEKSI SERANGAN JARINGAN DOS**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Inka Saputri**

**21SA3083**

telah disetujui oleh dosen pembimbing Skripsi  
Pada tanggal 11 Desember 2024

**Dosen Pembimbing 1,**

**Dosen Pembimbing 2,**

**Primandani Arsi, SST., M.Kom.**  
**NIDN. 0602108801**

**Khairunnisak Nur Isnaini, M.Kom.**  
**NIDN. 0624049402**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)  
Tanggal 16 Januari 2025

Mengetahui,

**Fakultas Ilmu Komputer**  
**Dekan,**

**Kaprodi Teknologi Informasi**

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

**Dr. Rujianto Eko Saputro, M.Kom.**  
**NIK. 2014.02.1.018**

**PENGESAHAN**

**Skripsi**

**IMPLEMENTASI *IMBALANCE LABEL HANDLING* DAN *FEATURE SELECTION* DALAM PENINGKATAN PERFORMA ALGORITMA *MACHINE LEARNING* PADA DETEKSI SERANGAN JARINGAN DOS**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Inka Saputri**

**21SA3083**

Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada tanggal 16 Januari 2025

**Wiga Maulana Baihaqi, S.Kom., M.Eng.**  
NIDN. 0602089301

**Chyntia Raras Ajeng Widiawati, S.Kom., M.Eng.**  
NIDN. 0630039401

**Primandani Arsi, SST., M.Kom**  
NIDN. 0602108801

Skripsi ini telah disahkan sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)  
Tanggal 16 Januari 2020

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 : Inka Saputri  
NIM : 21SA3083  
Program Studi : Teknologi Informasi  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Perguruan Tinggi : Universitas Amikom Purwokerto

Menyatakan bahwa Skripsi Sebagai Berikut:

Judul Skripsi : Implementasi *Imbalance Label Handling* dan *Feature Selection* dalam Peningkatan Performa Algoritma *Machine Learning* pada Deteksi Serangan Jaringan DoS

Dosen Pembimbing 1 : Primandani Arsi, SST., M.Kom.

Dosen Pembimbing 2 : Khairunnisak Nur Isnaini, M.Kom.

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 Desember 2024

Yang menyatakan,

**Inka Saputri**  
NIM. 21SA3083

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Pada kesempatan kali ini, penulis ucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala nikmat berupa kesehatan, kekuatan dan inspirasi yang berlimpah dalam proses penyelesaian skripsi ini. Shalawat dan salam selalu terlimpahkan pada Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini penulis persembahkan kepada orang-orang yang sangat berharga, diantaranya:

1. Keluarga penulis terutama kedua orang tua yang selalu mendoakan, mendukung dan menyediakan segala kebutuhan untuk keberhasilan penulis dalam setiap langkahnya.
2. Ibu Primandani Arsi SST., M.Kom selaku dosen pembimbing 1 dan Ibu Khairunnisak Nur Isnaini M.Kom selaku dosen pembimbing 2 yang senantiasa meluangkan waktu untuk memberikan arahan, masukan dan motivasi sehingga penelitian ini dapat diselesaikan, serta seluruh dosen Universitas Amikom Purwokerto yang telah banyak memberikan bantuan dan saran.
3. Teman-teman seperjuangan yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Diri sendiri atas usaha terbaik yang telah diberikan dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Seluruh pihak yang turut berkontribusi dalam penyusunan skripsi ini, baik secara langsung maupun tidak langsung, yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu.

## **HALAMAN MOTTO**

*Growth and comfort never coexist – Ginni Rommety*



## **KATA PENGANTAR**

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan kesehatan, serta kekuatan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Implementasi Imbalance Label Handling dan Feature Selection dalam Peningkatan Performa Algoritma Machine Learning pada Deteksi Serangan Jaringan DoS". Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, sebagai teladan umat manusia.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Teknologi Informasi jenjang Strata-1 (S1) di Universitas Amikom Purwokerto. Dalam proses penyusunannya, penulis menyadari adanya kontribusi, masukan dan dukungan dari berbagai pihak yang sangat berarti. Penulis berharap hasil dari penelitian ini dapat memberikan manfaat dan wawasan baru bagi para pembaca. Kritik serta saran yang membangun sangat penulis nantikan demi penyempurnaan karya ini di masa depan.

Purwokerto, 09 Desember 2024

Penulis