

**RESEARCH GAP DAN NOVELTY
PROPOSAL RISET INFORMATIKA**

**“Penerapan Metode XGBoost dengan Optimasi SMOTE untuk Klasifikasi Tingkat
Obesitas Berdasarkan Gaya Hidup”**



Disusun Oleh:

Chesa Saskia Rafika / 22081010211

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR
2025**

1. Research Gap

Penelitian mengenai klasifikasi tingkat obesitas dengan metode *machine learning* memang telah banyak dilakukan, namun sebagian besar masih berfokus pada data fisik seperti berat badan, tinggi badan, dan umur. Padahal, tingkat obesitas juga sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor gaya hidup seperti pola makan, aktivitas fisik, serta kebiasaan harian. Selain itu, data obesitas umumnya tidak seimbang antara kategori normal, overweight, dan obesitas, sehingga model sering kali menjadi bias terhadap kelas tertentu. Berdasarkan hal tersebut, masih terdapat kesenjangan penelitian berupa belum adanya model klasifikasi obesitas yang secara menyeluruh menggabungkan faktor gaya hidup dengan teknik penyeimbangan data untuk meningkatkan akurasi. Selain itu, hingga saat ini belum ada penelitian yang secara khusus menerapkan metode XGBoost yang dioptimasi dengan SMOTE untuk klasifikasi tingkat obesitas berdasarkan gaya hidup. Sebagian besar penelitian yang ada hanya membandingkan kinerja XGBoost dengan algoritma lain tanpa mengeksplorasi potensi optimasi melalui teknik penyeimbangan data.

2. Novelty

Kebaruan dari penelitian ini terletak pada penerapan metode XGBoost yang dioptimasi menggunakan SMOTE untuk mengklasifikasikan tingkat obesitas berdasarkan faktor gaya hidup secara menyeluruh. Penelitian ini memanfaatkan dataset yang mencakup berbagai variabel gaya hidup seperti pola makan, aktivitas fisik, dan kebiasaan harian, sehingga menghasilkan model yang lebih realistis dan representatif. Selain itu, penerapan SMOTE digunakan untuk mengatasi ketidakseimbangan data antar kelas, agar model tidak bias dan mampu mengenali pola dengan lebih akurat. Dengan pendekatan ini, penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi berupa model klasifikasi obesitas yang lebih seimbang, akurat, dan relevan dengan kondisi nyata masyarakat.