

ABSTRAK

BOJES, Optimasi Model *Artificial Neural Network* dalam Klasifikasi Serangan Jantung Menggunakan *Logistic Regression* (dibimbing oleh **Muhammad Arafah, dan A. Sumardin**)

Serangan jantung merupakan kondisi serius ketika aliran darah ke otot jantung terhenti akibat penyumbatan arteri koroner, yang dapat menyebabkan kerusakan permanen pada jaringan jantung. Penyakit ini termasuk salah satu penyebab kematian tertinggi di dunia, di mana keterlambatan deteksi dini menjadi faktor utama yang memperburuk angka mortalitas. Permasalahan utama dalam penelitian ini adalah tingginya angka kematian akibat serangan jantung yang dipicu oleh keterlambatan deteksi dini. *Artificial Neural Network* (ANN) terbukti mampu mengenali pola data medis yang kompleks, namun masih memiliki keterbatasan dalam interpretasi dan kestabilan hasil. Untuk mengatasi hal tersebut, penelitian ini mengintegrasikan ANN dengan *Logistic Regression*. Dataset penelitian diperoleh dari *Kaggle* dengan jumlah 79.583 data pasien yang terdiri atas 15 variabel prediktor dan 1 variabel target. Metode penelitian meliputi *preprocessing*, pembagian data (90:10, 80:20, 70:30), pembangunan model ANN sebagai baseline, penerapan *Logistic Regression* sebagai classifier, serta evaluasi menggunakan akurasi, *precision*, *recall*, *f1-score*, dan ROC-AUC. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ANN menghasilkan akurasi rata-rata sebesar 96% dengan nilai ROC-AUC 0,99. Sementara itu, model *hybrid* ANN + *Logistic Regression* memberikan performa lebih optimal dengan akurasi tertinggi 97% dan nilai ROC-AUC konsisten 0,99 pada seluruh skenario pengujian. Hal ini membuktikan bahwa integrasi *Logistic Regression* mampu meningkatkan efektivitas ANN dalam mengklasifikasikan serangan jantung serta mengurangi kesalahan prediksi pada kelas positif.

Kata Kunci: *Artificial Neural Network*, *Logistic Regression*, Klasifikasi, Serangan Jantung, *Machine Learning*.

