

ABSTRAK

Penelitian ini berkontribusi pada *data-driven clinical decision support* dengan membandingkan performa dua algoritma klasifikasi, *Logistic Regression* dan *Support Vector Machine (SVM)*, menggunakan dataset 918 sampel yang terbagi 80% data pelatihan dan 20% data uji. Evaluasi menunjukkan bahwa SVM unggul dengan akurasi 90% dan *Area Under the Curve (AUC)* 0,93, sementara *Logistic Regression* mencapai akurasi 88% dengan AUC 0,9304. Kedua model efektif membedakan pasien gagal jantung dan pasien sehat, dengan SVM lebih handal dalam pola data non-linier serta sensitivitas dan spesifisitas yang lebih baik. *Logistic Regression* unggul dalam kalibrasi probabilitas untuk interpretasi risiko klinis. Studi ini relevan dalam bidang *Machine Learning* dan *Artificial Intelligence* karena menggunakan teknik optimasi *grid search hyperparameter* dan fokus pada pengembangan model klasifikasi canggih. Penelitian medis ini tepat dipublikasikan dalam jurnal informatika kesehatan, karena memberikan dampak signifikan pada desain sistem prediksi kesehatan berbasis machine learning serta mendukung pengembangan solusi klinis berbasis data yang memungkinkan deteksi dini dan penanganan gagal jantung secara otomatis.

Kata Kunci : *Algoritma Logistic Regression, Algoritma Support Vector Machine, Prediksi gagal Jantung, Evaluasi Model Klasifikasi, dan Kalibrasi Probabilitas*