

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan eksplorasi data klinis pasien dengan diagnosa gagal jantung menggunakan algoritma *Support Vector Machine* (SVM) sebagai metode klasifikasi. Data klinis dari sejumlah pasien yang terverifikasi telah dikumpulkan dan dianalisis secara mendalam untuk mengidentifikasi pola, hubungan, dan faktor risiko yang berkontribusi pada risiko gagal jantung. Hasil analisis eksploratori data menampilkan karakteristik penting dari data klinis dan memberikan wawasan awal tentang profil pasien dan variabel klinis yang berpotensi mempengaruhi risiko gagal jantung. Model SVM dibangun untuk memprediksi risiko gagal jantung berdasarkan data klinis. Model ini dievaluasi menggunakan metrik klasifikasi seperti F1-Score dan akurasi. Hasil evaluasi menunjukkan kinerja yang baik dengan F1-Score mencapai 0,83, yang menandakan tingkat akurasi dan keseimbangan yang baik dalam memprediksi risiko gagal jantung. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan potensi model klasifikasi sebagai alat bantu dalam pengelolaan pasien gagal jantung. Model ini dapat membantu tenaga medis untuk mengidentifikasi pasien dengan risiko tinggi secara lebih tepat dan memberikan perawatan yang sesuai untuk mencegah perkembangan penyakit dan meningkatkan prognosis. Namun, hasil ini perlu diverifikasi lebih lanjut dengan analisis lebih mendalam dan validasi menggunakan data yang lebih luas.

Kata Kunci: Exploratory Data Analysis, Gagal Jantung, Klasifikasi, Python, Support Vector Machine,