

ABSTRAK

Penelitian ini mengevaluasi deteksi dini risiko penyakit jantung menggunakan algoritma *Support Vector Machine* (SVM) pada data pasien RSUD Haji Makassar. Dari 3522 data pasien yang diproses, tersisa 640 data yang siap untuk analisis. Metode Elbow digunakan untuk mengidentifikasi tiga kluster utama berdasarkan tingkat risiko penyakit jantung: rendah, tinggi, dan sangat tinggi. Model SVM diterapkan dengan akurasi sebesar 0.984375, menunjukkan performa unggul dalam mengklasifikasikan risiko penyakit jantung dengan kesalahan minimal. Analisis ini menegaskan bahwa SVM adalah alat yang efektif untuk identifikasi awal faktor risiko penyakit jantung, dengan pemilihan dan pengolahan data yang tepat berperan krusial dalam meningkatkan akurasi. Temuan ini memberikan dasar bagi pengembangan sistem deteksi dini yang lebih akurat dan intervensi pencegahan yang lebih efektif.

Kata Kunci: *Support Vector Machine*, klasifikasi data, RSUD Haji Makassar.

ABSTRACT

This study evaluates early detection of heart disease risk using the Support Vector Machine (SVM) algorithm on patient data from RSUD Haji Makassar. Out of 3,522 patient records processed, 640 data points remained for analysis. The Elbow method was used to identify three main clusters based on heart disease risk levels: low, high, and very high. The SVM model was applied with an accuracy of 0.984375, demonstrating excellent performance in classifying heart disease risk with minimal errors. This analysis underscores that SVM is an effective tool for early identification of heart disease risk factors, with proper data selection and processing playing a crucial role in improving accuracy. These findings provide a foundation for developing more accurate early detection systems and more effective preventive interventions.

Keywords: *Support Vector Machine, data klasifikasi, RSUD Haji Makassar.*