

ABSTRAK

Penyakit jantung merupakan masalah kesehatan global yang mempengaruhi jutaan orang di seluruh dunia. Deteksi dini penyakit jantung memainkan peran penting dalam upaya pencegahan dan pengobatan yang efektif. Metodologi penelitian ini melibatkan pengumpulan data atribut atau kriteria dari pasien yang telah didiagnosis menderita penyakit jantung. Data tersebut kemudian diproses untuk analisis. Selanjutnya, *Algoritma C4.5* diimplementasikan untuk membentuk model klasifikasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa pendekatan *Algoritma C4.5* efektif dalam mendeteksi dini penyakit jantung berdasarkan data kriteria yang ada. Model klasifikasi yang dihasilkan memiliki tingkat akurasi yang tinggi dalam mengklasifikasikan pasien yang berisiko terkena penyakit jantung. Hasil ini menunjukkan potensi *Algoritma C4.5* sebagai alat yang berguna dalam mendukung deteksi dini penyakit jantung dan pencegahan lebih lanjut. Penelitian ini juga menganalisis pengaruh jumlah dataset terhadap performa aplikasi. Ditemukan bahwa semakin besar jumlah dataset yang digunakan, semakin baik performa aplikasi dalam hal akurasi. Hal ini menunjukkan pentingnya dataset yang cukup besar untuk meningkatkan keakuratan model dalam deteksi dini penyakit jantung. Dalam kesimpulan, penelitian ini memberikan kontribusi dalam memahami potensi *Algoritma C4.5* dalam deteksi dini penyakit jantung. Hasilnya menunjukkan bahwa algoritma ini dapat menjadi alat yang efektif dalam mengklasifikasikan pasien berdasarkan kriteria yang ada. Dalam penelitian kali ini diperoleh nilai akurasi terbaik yaitu 0.9117647058823529, yang mana dengan metode *Algoritma C4.5* dirasa sesuai untuk deteksi dini penyakit jantung.

Kata Kunci: *Penyakit Jantung, Algoritma C4.5, Akurasi*

ABSTRACT

Heart disease is a global health problem that affects millions of people worldwide. Early detection of heart disease plays an important role in effective prevention and treatment. The methodology of this study involves collecting attribute or criteria data from patients who have been diagnosed with heart disease. The data is then processed for analysis. Next, Algorithm C4.5 is implemented to form a classification model. The results of the analysis show that the C4.5 Algorithm approach is effective in early detection of heart disease based on existing criteria data. The resulting classification model has a high degree of accuracy in classifying patients at risk for heart disease. These results demonstrate the potential of the C4.5 Algorithm as a useful tool in supporting early detection of heart disease and its further prevention. This study also analyzes the effect of the number of datasets on application performance. It was found that the larger the number of datasets used, the better the application's performance in terms of accuracy. This shows the importance of a large enough dataset to increase the accuracy of the model in early detection of heart disease. In conclusion, this study contributes to understanding the potential of the C4.5 Algorithm in the early detection of heart disease. The results show that this algorithm can be an effective tool in classifying patients based on existing criteria. In this research, the best accuracy value was obtained, namely 0.9117647058823529, which with the C4.5 Algorithm method was deemed suitable for early detection of heart disease.

Keywords: Heart Disease, C4.5 Algorithm, Accuracy