

ABSTRAK

Meningkatnya prevalensi aritmia menjadi masalah yang perlu diperhatikan pada gangguan irama jantung, hal ini jelas berbahaya jika tidak terdeteksi tepat waktu. Penerapan *K-Nearest Neighbor* akan memastikan klasifikasi irama jantung yang lebih baik sehingga memudahkan deteksi dini aritmia secara lebih personal dan tepat. Algoritma *K-Nearest Neighbor* akan digunakan dalam penelitian ini, yang berperan untuk mengklasifikasikan irama jantung dari data elektrokardiogram. Dengan cara ini, variasi fitur akan menghasilkan hasil yang lebih baik melalui pendekatan tertentu. Data uji dapat diambil dari rekaman elektrokardiogram untuk individu dengan aktivitas fisik berbeda yang direkam dalam kondisi normal maupun aritmia. Skenario eksperimen lainnya dapat melibatkan pengumpulan dari berbagai fasilitas kesehatan yang beragam. Diharapkan akan ada peningkatan akurasi pendeteksian aritmia pada berbagai tingkat aktivitas fisik, dengan model *K-Nearest Neighbor* yang ditujukan pada pola irama jantung individu. Diharapkan bisa mendeteksi aritmia secara dini dan akurat.

Kata Kunci: Deteksi Aritmia, K-Nearest Neighbor, Irama Jantung, Sinyal elektrokardiogram.

ABSTRACT

The increasing prevalence of arrhythmia is a growing concern in heart rhythm disorders, posing a significant risk if not detected in time. The application of the K-Nearest Neighbor (KNN) algorithm enhances the classification of heart rhythms, enabling early arrhythmia detection in a more personalized and precise manner. In this study, the K-Nearest Neighbor algorithm is employed to classify heart rhythms using electrocardiogram (ECG) data. This approach allows for feature variation, which can lead to improved results through tailored methodologies. The test data is obtained from ECG recordings of individuals performing various physical activities, captured under both normal and arrhythmic conditions. Experimental scenarios may also include data collected from different healthcare facilities. It is anticipated that arrhythmia detection accuracy will improve across varying levels of physical activity using the KNN model, which focuses on individual heart rhythm patterns. The primary goal is to detect arrhythmia both early and accurately.

Keywords: Arrhythmia Detection, K-Nearest Neighbor, Heart Monitoring, ECG signal, electrocardiogram Signal.