

Abstrak

Dalam kehidupan, jantung harus selalu dalam kondisi baik dan sehat karena jantung berfungsi untuk memompa darah yang membawa nutrisi ke seluruh tubuh. Gangguan fungsi jantung dapat berakibat fatal bagi kesehatan manusia, bahkan beberapa gangguan jantung dapat menyebabkan kematian. Untuk dapat mendeteksi adanya kelainan atau gangguan pada jantung, maka harus diketahui terlebih dahulu ritme kerja atau pola sinyal dari jantung itu sendiri. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah *K-NN*, dan *Decision Tree* dari kedua algoritma tersebut akan dicari hasil terbaiknya sehingga kesalahan diagnosis awal dapat diminimalkan. *K-NN* memberikan hasil akurasi terbaik sebesar 97,373% dan *Decision Tree* memberikan hasil terbaik akurasi sebesar 95,87%. Perawatan atau pendeteksian dini penting dilakukan guna mengurangi risiko kematian yang dapat ditimbulkan. Deteksi dini penyakit kardiovaskular dapat dilakukan dengan analisis gelombang EKG, dalam hal ini Artificial Intelligence dapat membantu deteksi dini dengan lebih mudah dan cepat. Menerapkan *Machine Learning* dapat membantu proses ini menjadi lebih efisien. Seperti proyek ini, pembelajaran mesin dapat mengklasifikasikan EKG abnormal dengan akurasi maksimum 97,373%.

Kunci : *EKG, K-NN, Decision Tree, Spraventricular Ectopic, Ventricular Ectopic, Fusion*

Abstract

In life, the heart is always required to always be in good condition because the heart serves to pump blood that carries nutrients throughout the body. Impaired heart function can be fatal to human health, even some heart disorders can lead to death. To be able to detect the presence of abnormalities or disorders of the heart, it must be known in advance the working rhythm or signal pattern of the heart itself. In this study the algorithm we used is KNN, and decision tree of the three algorithms will be searched for the best results so that the initial diagnose error can be minimized. K-NN gives the best results accuracy of 97.373% and the decision tree gives the best results an accuracy of 95.87%. Early treatment or detection is important in order to reduce the risk of death that can be caused. Early detection of cardiovascular disease can be done with ECG wave analysis, in which case Artificial Intelligence can help early detection more easily and quickly. Implementing machine learning can help this process to be more efficient. Like this project, machine learning can classify abnormal ECGs with maximum accuracy 97.373%.

Keywords : *EKG, K-NN, Decision Tree, Spraventricular Ectopic, Ventricular Ectopic, Fusion*