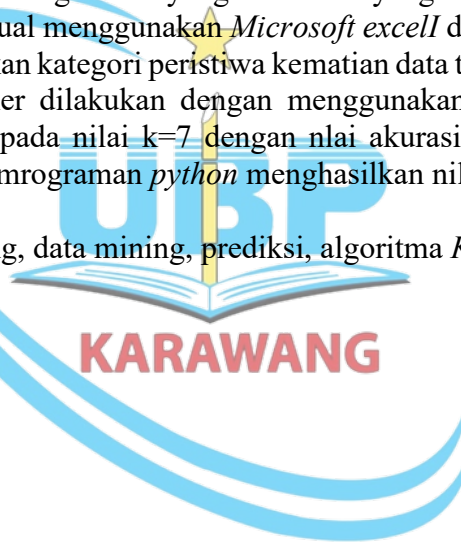


ABSTRAK

Penyakit kardiovaskular (PKV) menurut definisi dari *World Health Organization (WHO)* dalam pusdatin Kemenkes RI 2014 yaitu penyakit yang disebabkan oleh gangguan fungsi jantung dan pembuluh darah, seperti penyakit jantung koroner, hipertensi, stroke dan penyakit gagal jantung. Data *WHO* mengatakan, lebih dari 17 juta manusia di dunia meninggal disebabkan penyakit jantung dan pembuluh darah. Gagal jantung merupakan suatu keadaan dimana jantung tidak dapat memompa darah yang mencukupi untuk kebutuhan tubuh. Mengingat pentingnya organ vital seperti jantung, memprediksi gagal jantung telah menjadi prioritas bagi dokter dan tenaga medis, tetapi hingga saat ini prediksi kejadian terkait gagal jantung dalam praktik klinis biasanya gagal mencapai akurasi yang tinggi. Dengan diterapkannya *data mining* diharapkan dapat menjadi suatu informasi untuk meminimalisir penyakit gagal jantung di Indonesia ataupun dunia. Penelitian ini menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbord* yaitu merupakan algoritma klasifikasi berdasarkan kedekatan jarak suatu data dengan data yang lain. Hasil yang didapat pada peneltian ini yaitu menghitung manual menggunakan *Microsoft excell* dengan menggunakan nilsi $k=7$ yang menghasilkan kategori peristiwa kematian data testing adalah **Tidak**. Pengujian pada rapidminer dilakukan dengan menggunakan pergantian nilai k , akurasi tertinggi didapat pada nilai $k=7$ dengan nlai akurasi 94,92%. Kemudian pengujian pada bahasa pemrograman *python* menghasilkan nilai akurasi 68%.

Kata Kunci: gagal jantung, data mining, prediksi, algoritma *KNN*



ABSTRACT

Cardiovascular disease (CVD) according to the definition of the World Health Organization (WHO) in the 2014 Indonesian Ministry of Health Center for Health is a disease caused by impaired heart and blood vessel function, such as coronary heart disease, hypertension, stroke and heart failure. WHO data says, more than 17 million people in the world die from heart and blood vessel disease. Heart failure is a condition in which the heart cannot see enough blood to meet the body's needs. Given the importance of a vital organ such as the heart, predicting heart failure has become a priority for doctors and medical personnel, but until now the prediction of heart failure-related events in practice has usually failed to achieve high accuracy. With the implementation of data mining, it is hoped that it can become information to minimize heart failure in Indonesia or the world. This study uses the K-Nearest Neighbord algorithm, which is a classification based on the distance between one data and other data. The results obtained in this research are calculating manually using Microsoft Excel using a value of $k=7$ which results in the category of death events for testing data is No. Testing on the rapidminer is carried out by changing the value of k , the highest accuracy is obtained at the value of $k = 7$ with an accuracy value of 94.92%. Then testing on the python programming language resulted in an accuracy value of 68%.

Keyword: heart failure, data mining, prediction, KNN algorithm

