

**KLASIFIKASI PENYAKIT GAGAL JANTUNG MENGGUNAKAN
ALGORITMA K-NEAREST NEIG

HBOR DENGAN FITUR SELEKSI BACKWARD ELIMINATION**

Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember
Indi Rosifatul Amilia, Hardian Oktavianto, Ginanjar Abdurrahman

Abstrak

Gagal jantung adalah penyakit kardiovaskular yang disebabkan oleh jantung yang mempompa darah ke seluruh tubuh dan mengganggu fungsi sistem sirkulasi fisiologis. Data di Indonesia tahun 2018 menunjukkan bahwa gagal jantung termasuk dalam 10 penyakit tidak menular di Indonesia dan mendapatkan hasil 229.696 (0,13%) orang menderita gagal jantung. Penyakit gagal jantung tidak dapat disembuhkan, tetapi banyak kasus dapat dicegah dan sebagian besar pasien dapat diobati secara efektif untuk meningkatkan kualitas hidup dan kelangsungan hidup. Seiring dengan perkembangan zaman dalam dunia kesehatan terjadi juga perkembangan teknologi. Salah satunya adalah pemanfaatan *Machine Learning* dan *Data Mining* dalam dunia kesehatan. Metode klasifikasi pada penelitian ini adalah membandingkan antara algoritma *K-Nearest Neighbour* tanpa seleksi fitur dan *K-Nearest Neighbour* dengan menggunakan seleksi fitur *Backward Elimination* untuk mengklasifikasi penyakit gagal jantung. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah pada algoritma *K-Nearest Neighbour* tanpa seleksi fitur didapatkan hasil akurasi sebesar 94,56%, presisi 93,87% dan *recall* 95,55%. Pada algoritma *K-Nearest Neighbour* dengan menggunakan seleksi fitur *Backward Elimination* mendapatkan hasil akurasi sebesar 98,33%, presisi 97,94% dan *recall* 98,63%.

Kata Kunci : Klasifikasi, Gagal Jantung, *K-Nearest Neighbour*, *Backward Elimination*.

**KLASIFIKASI PENYAKIT GAGAL JANTUNG MENGGUNAKAN
ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOR DENGAN FITUR SELEKSI
*BACKWARD ELIMINATION***

Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember
Indi Rosifatul Amilia, Hardian Oktavianto, Ginanjar Abdurrahman

Abstrak

Heart failure is a cardiovascular disease caused by the heart pumping blood throughout the body and disrupting the function of the physiological circulatory system. Data in Indonesia in 2018 showed that heart failure was included in the 10 non-communicable diseases in Indonesia and resulted in 229,696 (0.13%) people suffering from heart failure. Heart failure is incurable, but many cases can be prevented and most patients can be treated effectively to improve quality of life and survival. Along with the times in the world of health there is also a fairly rapid development. One of them is the use of Machine Learning and Data Mining in the world of health. The classification method in this study is to compare the K-Nearest Neighbor algorithm without feature selection and K-Nearest Neighbor using the Backward Elimination feature selection to classify heart failure. The results obtained from this study are the K-Nearest Neighbor algorithm without feature selection, the results obtained are 94,56% accuracy, 93.87% precision and 95,55% recall. In the K-Nearest Neighbor algorithm using the Backward Elimination feature selection, the results are 70% accuracy, 62.50% precision and 100% recall.

Keywords: Classification, Heart Failure, K-Nearest Neighbour, Backward Elimination.