

Klasifikasi Diagnosis Penyakit Jantung Berbasis Forward Selection sebagai Seleksi Fitur Menggunakan Algoritma C4.5

FIKA ROGHIBA SILVIANA

(Pembimbing : Ahmad Zainul Fanani, SSi, M.Kom)
Teknik Informatika - S1, FIK, Universitas Dian Nuswantoro
www.dinus.ac.id
Email : 111201307430@mhs.dinus.ac.id

ABSTRAK

Penyakit jantung merupakan salah satu penyakit berbahaya di dunia yang disebabkan adanya gangguan fungsi jantung dan pembuluh darah. Angka kematian yang terus meningkat dari penyakit jantung perlu adanya suatu langkah sebagai upaya penanggulangan dan pencegahan secara dini dengan cara melakukan diagnosis awal terhadap penyakit jantung. Dalam penelitian ini akan dilakukan diagnosis dini pada penyakit jantung dengan menggunakan disiplin ilmu data mining, dengan tekniknya yang berupa klasifikasi. Metode atau algoritma yang akan dipakai pada penelitian ini adalah algoritma C4.5 berbasis Forward Selection. Dimana algoritma C4.5 digunakan sebagai metode dalam melakukan klasifikasi terhadap dataset yang digunakan untuk mendapatkan aturan yang nantinya dapat diterapkan sebagai salah satu pendukung keputusan, sedangkan metode forward selection digunakan sebagai metode seleksi fitur untuk menghilangkan atribut yang kurang relevan pada dataset yang ditujukan untuk meningkatkan hasil akurasi dari algoritma C4.5. Hasil dari penelitian yang didapatkan menunjukkan pada saat dilakukan klasifikasi diagnosis jantung dengan algoritma C4.5 hasil akurasinya sebesar 76,30%, sedangkan dengan C4.5 berbasis forward selection hasil akurasinya sebesar 83,33%. Dan setelah dilakukan proses validasi menggunakan metode 10-fold cross validation didapatkan hasil akurasi akhir sebesar 80,99%. Hal tersebut menunjukkan bahwa forward selection terbukti dapat meningkatkan nilai akurasi dari algoritma C4.5.

Kata Kunci : Klasifikasi, Data Mining, Penyakit Jantung, Algoritma C4.5, Forward Selection

Classification of Heart Disease Diagnosis Based On Forward Selection as Feature Selection Using C4.5 Algorithm

FIKA ROGHIBA SILVIANA

(Lecturer : Ahmad Zainul Fanani, SSi, M.Kom)

Bachelor of Informatics Engineering - S1, Faculty of Computer Science, DINUS University

www.dinus.ac.id

Email : 111201307430@mhs.dinus.ac.id

ABSTRACT

Heart disease is one of the world's dangerous diseases caused by malfunctioning of the heart and blood vessels. Increased mortality from heart disease, need for a move as an attempt to combat and prevention of early diagnosis by early against heart disease. In this research will be conducted on the early diagnosis of heart disease by using data mining disciplines, with the techniques of classification. Method or algorithm that will be used in this research is the algorithm C4.5-based Forward Selection. Where the algorithm C4.5 is used as a method of doing the classification against the dataset that is used to get the rules that will be applied as one of the supporters of the decision, while forward selection method is used as a method of feature selection to eliminate attributes that are less relevant in a dataset that is intended to improve the accuracy of the results of the algorithm C4.5. The results obtained from research conducted at the time showed the classification diagnosis of heart with the algorithm C4.5 results of its accuracy of 76,30%, whereas with the C4.5-based forward selection of the fit results in 83,33%. And, after validation of the method using a 10-fold cross validation obtained accuracy results end of 80.99%. It showed that the forward selection proved can improve the accuracy of the algorithm value C4.5.

Keyword : Classification, Data Mining, Heart Disease, C4.5 Algorithm, Forward Selection