

PERBANDINGAN ALGORITMA *NAIVE BAYES* BERBASIS *FEATURED SELECTION* MENGGUNAKAN *GAIN RATIO* DENGAN *BACKPROPAGATION NEURAL NETWORK* DALAM MEMPREDIKSI KOMPLIKASI HIPERTENSI

Oleh
I Made Arya Adinata Dwija Putra, NIM 1929101002
Program Studi Ilmu Komputer

ABSTRAK

Hipertensi merupakan salah satu penyakit yang paling sering diderita oleh masyarakat, sehingga perlu pemanfaatan teknologi untuk menangani masalah tersebut. Untuk memprediksi penyakit komplikasi hipertensi dapat menggunakan model data *mining*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hasil klasifikasi algoritma *naive bayes* berbasis *feature selection* menggunakan *gain ratio* dibandingkan dengan metode *backpropagation neural network* dalam kasus prediksi komplikasi hipertensi. Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan yakni pengumpulan data, data *preprocessing*, *modeling*, dan tahap evaluasi. Data yang digunakan didapat dari data rekam medis pasien RSUD Kabupaten Buleleng, data tersebut kemudian diolah (*preprocessing*) sesuai dengan kebutuhan agar dapat digunakan dalam proses *mining*, kemudian data yang telah di *preprocessing* dilakukan proses *mining* menggunakan metode yang telah ditentukan, yang selanjutnya dapat dievaluasi menggunakan metode *confusion matrix*. Penelitian ini menunjukkan algoritma *naive bayes gain ratio* memiliki rata-rata akurasi 95%, algoritma *naive bayes* menghasilkan rata-rata akurasi 75%, sedangkan metode *backpropagation neural network* memiliki akurasi 93%. Jadi dari segi penggunaan sumber daya algoritma *naive bayes gain ratio* lebih efisien dibanding *backpropagation neural network*.

Kata kunci:

data *mining*, *naive bayes*, *gain ratio*, *backpropagation neural network*, hipertensi, komplikasi hipertensi

**PERBANDINGAN ALGORITMA *NAIVE BAYES* BERBASIS *FEATURE SELECTION* MENGGUNAKAN *GAIN RATIO* DENGAN
BACKPROPAGATION NEURAL NETWORK DALAM MEMPREDIKSI
KOMPLIKASI HIPERTENSI**

By
I Made Arya Adinata Dwija Putra, NIM 1929101002
Computer Science Study Program

ABSTRACT

Hypertension is one of the most common diseases suffered by the community so it is necessary to use technology to deal with this problem. To predict complications of hypertension can use data mining methods. This study aims to analyze the results of the *naive bayes* classification based on Feature Selection using Gain Ratio compared with Backpropagation Neural Network in cases of hypertension complications. This research will be carried out through several stages consisting of data collection, data pre-processing, modeling, and evaluation stages. The data to be used is obtained from the medical records of patients at the RSUD Kabupaten Buleleng, and then the data continue to preprocessing step so it can be used in the mining process, then the data that has been preprocessed is carried out by the mining process using proposed method, the result of mining process evaluated using the confusion matrix method. This study shows that the *naive bayes* gain ratio method has 95% accuracy, *naive bayes* Method has 75% accuracy and *backpropagation neural network* method has 93% accuracy, in terms of resource use, the *naive bayes* gain ratio method is more efficient than the backpropagation neural network.

Keywords:

data mining, naive bayes, gain ratio, backpropagation neural network, hypertension, hypertension complications