

**PERBANDINGAN WAKTU AKURASI MENGGUNAKAN ALGORITMA
JARINGAN SYARAF TIRUAN BACKPROPAGATION DAN NGUYEN
WIDROW
(STUDI KASUS DATASET GAGAL JANTUNG)**

MUHAMAD ADJIE BAGASKORO

ABSTRAK

Penggunaan data melalui media perantara khususnya data mengenai gagal jantung merupakan suatu data yang penting yang akan dijadikan suatu pedoman dalam melakukan keputusan dengan melihat tingkat akurasi dan waktu yang optimal. Adapun data yang digunakan bersumber dari berbagai macam penyedia data dalam hal ini data yang digunakan yaitu data UCI *Repository Heart Diseases Hungarian* yang menyediakan dataset berupa data gagal jantung. Jaringan syaraf tiruan telah banyak membantu menyelesaikan berbagai macam permasalahan salah satunya adalah Jaringan Syaraf tiruan Backpropagation dan metode nguyen widrow, dengan menggunakan data sebanyak 250 data yang terdiri dari 9 variabel berupa jenis kelamin, umur, tekanan darah, takipnu, takikardia, kardiomegali, kolesterol, gdr puasa, gdr 2 jam,. selanjutnya data tersebut dilakukan praproses data untuk di implementasikan menggunakan algoritma jaringan syaraf tiruan backpropagation dan nguyen widow yang dimana berfungsi untuk mempercepat waktu pelatihan. Dalam proses training 72 kali percobaan, didapatkan arsitektur yang paling baik yaitu 9-6-5-1 dengan learning rate 0,2 mendapatkan hasil akurasi 99.9994% dengan MSE 0,011429. Rata - rata dari seluruh pengujian, menghasilkan bahwa penggunaan backpropagation tanpa nguyen lebih unggul dibandingkan dengan nguyen, yang dimana waktu proses dengan nguyen adalah 3 menit 22 detik, dan tanpa nguyen 3 menit 17 detik. Begitupun dengan hasil akurasinya, penggunaan backpropagation dengan Nguyen menghasilkan akurasi sebesar 96.974773 dan tanpa Nguyen menghasilkan akurasi sebesar 97.71637333, serta nilai MSE backpropagation dengan nguyen mendapatkan nilai MSE sebesar 0.040307 dan tanpa nguyen mendapatkan nilai MSE sebesar 0.040307

Kata kunci : *jaringan syaraf tiruan, backpropagation, Nguyen Widrow, gagal jantung, UCI..*

**PERBANDINGAN WAKTU AKURASI MENGGUNAKAN ALGORITMA
JARINGAN SYARAF TIRUAN BACKPROPAGATION DAN NGUYEN
WIDROW
(STUDI KASUS DATASET GAGAL JANTUNG)**

MUHAMAD ADJIE BAGASKORO

ABSTRACT

The use of data through intermediary media, especially data regarding heart failure is an important data that will be used as a guideline in making decisions by looking at the level of accuracy and optimal time. The data used is sourced from various types of data providers in this case the data used is UCI data Heart Hungases Repository which provides a dataset in the form of heart failure data. Artificial neural networks have helped solve various problems, one of which is Backpropagation Artificial Neural Network and Nguyen Widrow Method, using 250 data data consisting of 9 variables in the form of gender, age, blood pressure, tachypnoea, tachycardia, cardiomegaly, cholesterol, You are fasting, 2 hours. then the data is processed by preprocessing data to be implemented using backpropagation neural network algorithm and widow which is used to accelerate training time. In the 72-time training process, the best architecture was 9-6-5-1 with a learning rate of 0.2 gaining an accuracy of 99.9994% with MSE 0.011429. the average of all tests resulted that the use of backpropagation without nguyen was superior to nguyen, where the processing time with nguyen was 3 minutes 22 seconds, and without delay 3 minutes 17 seconds. Likewise with the results of the accuracy, the use of backpropagation with Nguyen resulted in an accuracy of 96.974773 and without Nguyen resulting in an accuracy of 97.71637333, and the MSE backpropagation value with nguyen getting the MSE value of 0.040307 and without the MSE value of 0.040307

Keywords: artificial neural networks, backpropagation, Nguyen Widrow, heart failure, UCI.