|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama | : | Deasy Febriasari |
| NIM | : | 24010312130089 |
| Judul | : | Sistem Deteksi Dini Penyakit Demam Berdarah Dengue Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan Algoritma *Resilient Backpropagation* |
| Title | : | Early Detection System of Dengue Hemorrhagic Fever using Neural Network with Resilient Backpropagation Algorithm |

**ABSTRAK**

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi virus Dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes*. Di Indonesia, DBD masih merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang utama. Keterlambatan dalam menyadari gejala DBD menyebabkan keterlambatan pengobatan yang dapat berakibat fatal hingga mengakibatkan kematian. Salah satu cara mengurangi angka kematian akibat DBD yaitu pendeteksian penyakit DBD secara dini. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem deteksi dini penyakit DBDmenggunakan Jaringan Syaraf Tiruan (JST) algoritma *Resilient Backpropagation*. *Input* dari sistem deteksi berupa 8 gejala penyakit DBD, sementara *output*-nya berupa hasil deteksi apakah suspek DBD atau tidak. Data penelitian berasal dari data rekam medis pasien di Puskesmas Cangkringan, Sleman, Yogyakarta. Data yang diambil untuk penelitian ini sebanyak 70 data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa arsitektur terbaik jaringan adalah 8-40-1. Pelatihan menggunakan algoritma *Resilient Backpropagation* menghasilkan MSE sebesar 4.891E-05 pada *epoch* 17 dengan tingkat akurasi pengujian sebesar 98.57%. Dibandingkan dengan algoritma *Backpropagation* Standar, pelatihan menggunakan algoritma *Resilient Backpropagation* memiliki ketelitian jaringan yang lebih baik dan mencapai konvergensi dengan lebih cepat, tetapi pengujiannya menghasilkan akurasi yang lebih rendah.

Kata Kunci: Sistem deteksi dini penyakit DBD, Jaringan Syaraf Tiruan (JST), *Resilient Backpropagation*

**ABSTRACT**

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a disease caused by infection of dengue virus that transmitted through the bite of *Aedes* mosquito. In Indonesia, DHF is still one of the major public health problem. Delays in recognizing symptoms of DHF causing delays in treatment that can cause a fatal consequences to result in death. One of the ways to reduce mortality due to DHF is an early detection of DHF. This research aimed to create a system of early detection of DHF using Artificial Neural Network (ANN) with Resilient Backpropagation algorithm. The input of the detection system are 8 symptoms of DHF, while its output are detection results whether suspected DHF or not. The research data taken from medical records of patients in Puskesmas Cangkringan, Sleman, Yogyakarta. Data taken for this study are 70 data. The results showed that the best architecture of the network is 8-40-1. Resilient Backpropagation training algorithm produced MSE of 4.891E-05 at epoch 17 with the accuracy of the testing of 98.57%. Compared with Standard Backpropagation algorithm, Resilient Backpropagation training algorithm had a better accuracy and achieved faster convergence, but produced lower accuracy in testing.

Keywords: Early detection system of DHF, Artificial Neural Network (ANN), Resilient Backpropagation

|  |  |
| --- | --- |
|  | Semarang, 5 Januari 2017  Pembimbing  Priyo Sidik S, S.Si, M.Kom  NIP. 197007051997021001 |
|  |  |