

ABSTRAK

DANIEL KEVIN VIERI

03081170022

IMPLEMENTASI METODE *EXTREME LEARNING MACHINE* UNTUK KLASIFIKASI PASIEN PENGIDAP PENYAKIT LEVER

(xiv + 56 halaman: 7 gambar; 15 tabel; 9 lampiran)

Penyakit lever menjadi salah satu penyakit yang ditakuti karena dapat membunuh tanpa menunjukkan gejala terbukti berdasarkan data dari WHO pada tahun 2018 yang menunjukkan angka penderita penyakit lever yang telah mencapai 1,34 juta jiwa dan angka kematian penyakit lever melebihi kasus kematian yang disebabkan oleh penyakit *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) dan hampir menyamai angka kematian yang disebabkan oleh penyakit tuberkulosis (TBC). Pembelajaran mesin dapat digunakan untuk mengurangi angka penderita penyakit lever dengan mengklasifikasikan pasien yang menderita penyakit lever ataupun tidak dengan menggunakan metode *Extreme Learning Machine* sehingga penanganan yang paling baik dapat diberikan pada pasien. Penelitian ini dilakukan dengan membagi *dataset* sebanyak 579 data menjadi 75% *data training* dan 25% *data testing*. Berdasarkan hasil pengujian data yang dilakukan, tingkat keakurasian yang didapatkan pada angka 74%, tingkat presisi sebesar 74%, tingkat *recall* sebesar 98% dan *f-1 score* sebesar 84%. Pengujian keakurasian metode *ELM* terhadap jumlah *hidden neuron* menunjukkan angka paling optimal pada rentan 0 hingga 30.

Kata Kunci: *Extreme Learning Machine*, *Machine Learning*, Klasifikasi, Penyakit Lever

Referensi: 32

ABSTRACT

DANIEL KEVIN VIERI

03081170022

IMPLEMENTATION OF EXTREME LEARNING MACHINE METHOD TO CLASSIFY LIVER PATIENTS

(xiv + 56 pages; 7 figures; 15 tables; 9 appendixes)

Liver disease is one of several diseases people fear most because it can kill without showing symptoms, shown by evidence from WHO in 2018 which revealed the number of liver disease patients has reached 1,34 million people and the mortality rate for liver disease exceeds the number of deaths caused by Human Immunodeficiency Virus (HIV) and almost equal with the death rate caused by Tuberculosis disease (TBC). Machine learning can be used to reduce the number of liver disease patients by classifying the patient using the Extreme Learning Machine method so that the best treatment can be given to patients. This research was conducted by dividing a dataset of 579 data into 75% training data and 25% testing data. Based on the results of the data testing, the accuracy level is 74%, the precision is 74%, the recall rate is 98% and the f-1 score is 84%. Testing the accuracy of the ELM method on the number of hidden neurons shows the most optimal number in the range of 0 to 30.

Keywords: *Extreme Learning Machine, Machine Learning, Classification, Liver Disease*

Reference: 32