

ABSTRAK

PREDIKSI MASA STUDI MAHASISWA MENGUNAKAN METODE NEURAL NETWORK (STUDI KASUS : FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN)

Nadya Fauziah Rahayu
H1D017052

Mahasiswa dan lulusan merupakan salah satu poin penilaian akreditasi yang tercantum dalam Instrumen Akreditasi Untuk Program Studi (IAPS). Namun, masih banyak mahasiswa Fakultas Teknik Unsoed yang lulus melebihi waktu normal. Keterlambatan kelulusan dapat disebabkan oleh berbagai faktor, beberapa diantaranya adalah Jalur Masuk dan mata kuliah yang diulang. Berdasarkan permasalahan yang ada, prediksi masa studi mahasiswa diharapkan dapat membantu dalam memudahkan pengambilan keputusan di masa yang akan datang dan menyiapkan strategi guna meningkatkan jumlah mahasiswa yang lulus tepat waktu. Data didapatkan secara langsung dari Fakultas Teknik. Hanya 26 atribut dari 44 atribut yang digunakan dalam penelitian. Korelasi atribut masastudi dengan atribut lain dilakukan dengan menggunakan metode Pearson. Data yang didapatkan merupakan data mentah yang akan diolah pada tahap data *preprocessing* menjadi data siap pakai. Data yang telah siap akan dicoba pada Model *Neural Network*. Pembuatan model dilakukan pada Tahap Pengembangan dengan melakukan percobaan 6 kombinasi untuk *hidden layer*, dilanjutkan evaluasi dengan mencoba 6 kombinasi parameter model. Parameter yang membangun model memiliki jumlah *hidden layer* sebanyak 1 *layer* dan jumlah unit sebanyak 25 unit, *learning rate* bernilai 0.05, dan jumlah *epoch* sebanyak 500. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Model *Neural Network* dapat diimplemetasikan dalam memprediksi masa studi Mahasiswa dengan menghasilkan nilai error menggunakan *Mean Squared Error* (MSE) sebesar 0.020302 untuk data *train* dan 0.0253098 untuk data *test*.

Kata kunci: Prediksi, Masa Studi, *Neural Network*, Pearson, *Mean Squared Error* (MSE)

ABSTRACT

PREDICTION OF STUDENT'S PERIOD USING NEURAL NETWORK (CASE STUDY: FACULTY OF ENGINEERING, JENDERAL SOEDIRMAN UNIVERSITY)

Nadya Fauziah Rahayu
H1D017052

Students and graduates are one of the accreditation assessment points listed in the Accreditation Instrument for Study Programs (IAPS). However, there are still many students from the Unsoed Faculty of Engineering who graduate beyond normal time. Delays in graduation can be caused by various factors, some of which are Entrance Paths and repeated courses. Based on existing problems, the prediction of student study period is expected to help facilitate future decision making and prepare strategies to increase the number of students who graduate on time. Data obtained directly from the Faculty of Engineering. Only 26 out of 44 attributes were used in the study. The correlation of the study attributes with other attributes was carried out using the Pearson method. The data obtained is raw data which will be processed at the preprocessing stage into ready-to-use data. The data that has been ready will be tested on the Neural Network Model. Model making is done at the Development Stage by experimenting with 6 combinations for hidden layers, followed by evaluation by trying 6 combinations of model parameters. The parameters that build the model have 1 layer hidden layers and 25 units, a learning rate of 0.05, and 500 epochs. The results show that the Neural Network Model can be implemented in predicting the student's study period by generating error values using Mean Squared The error (MSE) is 0.020302 for the train data and 0.0253098 for the test data.

Keywords: Prediction, Time Graduation, Neural Network, Pearson, Mean Squared Error (MSE)