

ABSTRAK

Yuli Indra Rosalinda. Prediksi IPK Untuk Calon Mahasiswa Baru Jalur SNMPTN Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan. Dibawah Bimbingan Samsul Amar, S.T., M.Sc. dan Heri Awalul Ilhamsah, S.T., M.T.

Prediksi IPK Untuk Calon Mahasiswa Baru Jalur SNMPTN Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan

Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) merupakan salah satu jalur seleksi masuk perguruan tinggi. Mahasiswa yang diterima melalui jalur SNMPTN di Universitas Trunojoyo Madura diharapkan nantinya akan sukses dalam proses perkuliahan. Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) merupakan patokan yang paling terukur dan paling tersedia sebagai ukuran sukses dalam perkuliahan. Oleh karena itu diperlukan prediksi IPK yang memiliki tingkat *error* yang kecil untuk mahasiswa jalur SNMPTN. Prediksi IPK dilakukan dengan metode jaringan syaraf tiruan *backpropagation* dengan variabel input yaitu nilai rata-rata rapor, akreditasi SNMPTN sekolah, rata-rata indeks sesuai prodi, jenis sekolah, status sekolah dan program studi. Dari pelatihan jaringan diperoleh arsitektur jaringan terbaik yakni menggunakan *hidden layer* 1 sebanyak 20 *neuron*, *hidden layer* 2 sebanyak 8 *neuron* dan *learning rate* sebesar 0.025 dengan nilai MSE sebesar 0.01103. Sedangkan dari pengujian jaringan diperoleh arsitektur jaringan terbaik yakni menggunakan *hidden layer* 1 sebanyak 30 *neuron*, *hidden layer* 2 sebanyak 10 *neuron* dan *learning rate* sebesar 0.025 dengan nilai MSE sebesar 0.048338 dan nilai MAPE sebesar 8.3706%.

Kata kunci : Prediksi IPK, SNMPTN, Jaringan Syaraf Tiruan *Backpropagation*

ABSTRACT

Yuli Indra Rosalinda. GPA Prediction for New Student Candidate of SNMPTN Using Artificial Neural Network. Under the Guidance Samsul Amar, S.T., M.Sc. and Heri Awalul Ilhamsah, S.T., M.T.

GPA Prediction for New Student Candidate of SNMPTN Using Artificial Neural Network

Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) is one of the college entrance selection. Students accepted through SNMPTN at Trunojoyo Madura University are expected to be successful in lecturing process. The Grade Point Average (GPA) is the most measurable and most available benchmark as a measure of success in lectures. Therefore it is necessary to predict GPA which has a small error rate for students of SNMPTN path. The prediction of GPA is done by artificial neural network method with input variable, mean value of report card, SNMPTN accreditation of school, average of index according to study program, school type, school status and study program. From the network training obtained the best network architecture that is using hidden layer 1 as much as 20 neurons, hidden layer 2 as much as 8 neurons and learning rate of 0.025 with MSE value of 0.01103. While the best network architecture is obtained by using the hidden layer 1 of 30 neurons, hidden layer 2 as much as 10 neurons and learning rate of 0.025 with MSE value of 0.048338 and MAPE value of 8.3706%.

Keywords: Prediction of GPA, SNMPTN, Backpropagation Neural Network