

ABSTRAK

Fungsi utama dari lampu jalan untuk memastikan keamanan manusia. Penerangan lalu lintas diharuskan memberikan kondisi visibilitas yang baik dan mengurangi potensi bahaya dengan menerangi objek di sepanjang jalan. Jaringan Syaraf Tiruan diharapkan menghasilkan model terbaik untuk mengendalikan intensitas lampu sorot mobil adaptif pada kondisi yang sesuai dengan lapangan yaitu kondisi terang, mendung dan malam hari. Data diperoleh dari alat bantu yang terdiri dari 5 buah sensor cahaya dan 2 buah LED. Model terbaik didapat melalui *training* beberapa bentuk model Jaringan Syaraf Tiruan dan prediksi intensitas cahaya lampu sorot mobil berdasarkan *dataset training* dan *testing*. *Training* dilakukan pada 12 model berbeda dengan merubah banyak *neuron hidden layer* dan fungsi aktivasi pada program Jaringan Syaraf Tiruan. Model Jaringan Syaraf Tiruan terbaik memiliki parameter 20 *node hidden layer*, fungsi aktivasi Relu dan epoch 200 dengan error *training* sebesar 0,0038 dan hasil error prediksi sebesar 147,12.

Kata Kunci : Jaringan Syaraf Tiruan, Komputer, Sensor Cahaya, LED, Kendali



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

The main function of headlight is to ensure human security. Traffic light is required to provide good visibility conditions and reduce potential hazards by illuminating objects along the road. Artificial Neural Network is expected to produce the best model to control the intensity of adaptive headlight in various condition, such as day hour, cloudy, and night hour. Data was obtained from 5 light sensors and 2 LEDs. Best model was produced from training several model and predicting the intensity of headlight based on training and predicting dataset. Training was carried out on 12 different models by changing amount of neuron hidden layer and activation function at Artificial Neural Network code. Artificial Neural Network best model has 20 nodes at hidden layer, Relu as activation function and 200 epochs with training error is 0.0038 and prediction error is 147.12.

Keyword :Artificial Neural Network, Computer, Light Sensor, LED, Control.

