

## INTISARI

### **Implementasi Logika Fuzzy pada Sistem Kendali Lampu Sein Motor**

Oleh

Arfeo Natanael  
12/334848/PA/15042

Banyak terjadi kecelakaan lalu lintas akibat kelalaian pengemudi sepeda motor (*human error*) yang lupa mematikan lampu sein setelah berbelok. Oleh karena itu, dalam penelitian ini dilakukan perancangan sebuah sistem kendali yang dapat mematikan lampu sein secara otomatis dengan logika fuzzy. Dirancang sebuah sistem kendali lampu sein motor dengan sistem inferensi fuzzy metode Mamdani, yang memiliki variabel masukan delta sudut dan kecepatan, serta variabel keluaran timer *count down*.

Sistem ini menggunakan Arduino MEGA sebagai *fuzzy logic controller*. Digunakan sensor *hall effect* untuk mengukur kecepatan. Digunakan sensor kompas HMC-58831 untuk mengukur delta sudut. Sedangkan untuk *actuator*, digunakan modul relay 5 volt. Implementasi sistem dilakukan pada motor Supra X 110 cc.

Sistem kendali lampu sein motor diuji melalui variasi nilai sudut dan kecepatan. Kemudian dilakukan uji perbandingan keefektifan antara kendali fuzzy dengan kendali timer. Hasil yang didapat adalah sistem kendali yang menggunakan fuzzy bekerja lebih baik dan lebih fleksibel dibandingkan dengan sistem kendali yang menggunakan timer.

**Kata kunci:** Kendali, Lampu Sein, Motor, Fuzzy

## ABSTRACT

### **An Implementation of Fuzzy Logic on Motorcycle Turn Signal Control System**

by

Arfeo Natanael  
12/334848/PA/15042

There are many road accidents occur because of human error, which forget to turn off the indicator turn lamp after the turn. Therefore, in this research designed a control system with fuzzy logic that can turn off the indicator turn lamp automatically. Designed a control system with fuzzy inference system Mamdani method, which has input variable delta angle and velocity, and output variable count down timer.

This system use Arduino Mega as a fuzzy logic controller. Used hall effect sensor for measure the velocity. Used HMC-58831 compass sensor for measure delta angle. As for the actuator, used 5 volt relay module. System implementation done on Supra X 110 cc motorcycle. Motorcycle's indicator lamp control system is tested through the variation of the angle and the velocity. Then test the effectiveness comparison between fuzzy control and timer control. As the result, control system that use fuzzy work better and more flexible than control system that use timer.

**Keywords:** *Control, Turn Signal, Motorcycle, Fuzzy*