

## INTISARI

Perkembangan teknologi di bidang elektronika dewasa ini sangatlah pesat. Dengan ditemukannya logika fuzi diharapkan mampu memberikan pengembangan yang penting dalam prosedur analisis/sintesis. Prosedur ini diharapkan pula mampu mengatasi berbagai masalah dan menggantikan tugas-tugas manusia untuk pekerjaan yang berulang-ulang, membosankan dan berbahaya.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan model kendali logika fuzi yang dapat digunakan untuk penghentian putaran motor DC pada suatu mobil-mobilan. Pada penelitian ini dilakukan perancangan perangkat-keras dan perangkat-lunak. Perangkat-keras sistem ini terdiri dari beberapa bagian, yaitu: pemancar dan penerima gelombang ultrasonik, sistem mikrokontroler AT89C51, Konverter Digital ke Analog, rangkaian penggerak dan motor DC. Sedangkan perancangan pengendali logika fuzi terdapat dalam sistem perangkat-lunak pada mikrokontroler AT89C51.

Berdasarkan penelitian ini, dengan menggunakan mikrokontroler AT89C51 tunggal (*single chip*) dapat digunakan untuk aplikasi penghentian putaran motor DC dengan logika fuzi tiga fungsi keanggotaan. Sistem ini mempunyai masukan berupa variabel jarak dan kecepatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keakuratan pengukuran jarak dipengaruhi oleh pemantul yang tidak rata serta getaran yang dihasilkan. Perbedaan daerah fungsi keanggotaan logika fuzi pada variabel jarak dan kecepatan berpengaruh secara signifikan terhadap penghentian putaran motor DC.

Kata-kata kunci: *logika fuzi, putaran motor DC, mikrokontroler.*

## ABSTRACT

Technology development of electronics engineering runs very quickly this time. By discovering fuzzy logics hope give a main development in synthetics and analysis procedure. This procedure is able to solve many problems and human duties for continuously work, bored and dangerous.

The goal of this experiment is fuzzy logics controls model to use DC motor rotation stopping in modelling car. The experiment design to hardware and software. Hardware systems consist several of part, i.e. ultrasonic transmitter and receiver, AT89C51 microcontroller systems, DAC, driver circuits and DC motor. Where as, the design of fuzzy logics controller is software at AT89C51 microcontrollers.

Base on the experiment, by using single chip AT89C51 microcontroller that used for DC motor rotation stopping application with three of membership function. Inputs system are distance and velocity variable. The result of the experiment the differences region membership function at fuzzy logics significantly influential with DC motor rotation stopping.

*Keywords: fuzzy logics, DC motor rotation, microcontroller.*