

**ABSTRAK
PROYEK AKHIR**

**APLIKASI LOGIKA FUZZY
PADA ROBOT LINE FOLLOWER
BERBASIS ATMEGA 8535
MENGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN C**

Oleh :

**Faisal Nuriskananto Nugroho
06507131010**

Proyek Akhir ini bertujuan untuk dapat membuat *hardware* robot *line follower* dan *software* kendali logika fuzzy sebagai sistem navigasi robot serta mengetahui unjuk kerja aplikasi logika *fuzzy* pada robot *line follower* yang dikendalikan dengan sebuah mikrokontroler ATmega 8535.

Dalam perancangan Aplikasi Logika Fuzzy Pada Robot Line Follower Berbasis Atmega 8535 Menggunakan Bahasa Pemrograman C penulis memulai dengan melakukan identifikasi kebutuhan, analisis kebutuhan, perancangan alat, pembuatan alat, dan pengujian alat. Perancangan alat terdiri dari perancangan Mekanik, *Hardware* dan *Software*. Mekanik robot *line follower* merupakan bagian pendukung dari kerja robot seperti gear, penempatan sensor dan *body* robot. *Hardware* terdiri dari rangkaian elektronik robot *line follower* yang terdiri dari rangkaian sensor garis, sistem minimum ATmega 8535, *driver* motor DC dan penampil LCD sedangkan *software* merupakan penerapan kendali logika Fuzzy pada sistem navigasi robot menggunakan bahasa pemrograman C.

Hasil pengujian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa *Hardware* robot line follower memiliki bagian inti yakni sensor garis, pemroses dan motor. Sedangkan untuk *software* terdapat 5 variabel keluaran kecepatan pada *software* yang dapat disesuaikan untuk mendapatkan kecepatan robot sesuai harapan *user* dengan tidak menggunakan pola penyesuaian yang matematis. Hasil unjuk kerja robot secara keseluruhan, robot dapat berjalan dengan baik. Hal ini ditunjukkan dengan robot mampu berjalan sesuai dengan *track* lintasan selama 10 kali pengujian tanpa intervensi dari pengguna selama robot berjalan diatas *track* lintasan.

Kata Kunci : Line Follower, Sistem Kendali Fuzzy, ATmega 8535.