

ABSTRAK

Saat ini banyak sekali *mobile robot* yang dikembangkan bertujuan untuk mempermudah pekerjaan manusia khususnya dibidang industri, kesehatan bahkan militer. Salah satu bidang yang sudah banyak memanfaatkan fungsi robot adalah bidang industri. Sifat robot yang dapat bekerja secara kontinu dan konstan dapat berguna untuk mengoptimalkan hasil produksi pada suatu industri.

Oleh karena itu, untuk mengoptimalkan produksi suatu industri dibuatlah suatu *mobile robot* yang dapat bergerak secara otomatis dan dapat menggantikan pekerjaan yang masih menggunakan tenaga manusia sehingga tenaga manusia dapat dioptimalkan pada pekerjaan lain. Salah satu metode yang banyak diterapkan adalah kontrol logika fuzzy, hal ini dikarenakan fuzzy merupakan kontrol yang adaptip dan cocok diterapkan untuk mendapatkan kepresisian yang tinggi pada robot industri.

Pada tugas akhir ini dirancang sebuah *mobile robot* yang menggunakan tiga roda dimana dua roda bagian depan bekerja secara pasif dan satu roda lokomotif sekaligus kemudi robot dibagian belakang. Penggunaan *rule* yang mencapai 49 *rule* tidak mempengaruhi waktu eksekusi fuzzy pada berbagai *input sensor* yang berbeda-beda yaitu dengan rata-rata waktu eksekusi 94 ms. Robot juga dapat bergerak pada lintasan dengan baik saat tegangan di atas 12,3 volt untuk catuan pada *driver motor* dan dapat membawa beban mencapai 26 kg pada bagian atas robot tanpa mempengaruhi performansi dari robot.

Kata Kunci : *Circular Line Sensor*, Kontrol Logika Fuzzy, *One Steered Traction Wheel*, Robot Pengikut Garis