

Abstrak

Sistem Pengendalian pada *mobile robot* pada jaman sekarang sudah sangatlah berkembang, produsen sedang berlomba meningkatkan sistem pengendalian yang baru pada *mobile robot*. Semakin mudahnya *mobile robot* dikendalikan akan lebih baik. Dibalik itu sistem keamanan juga terus diperbaharui dan banyak diaplikasikan pada *mobile robot*.

Sistem Pengendalian sangatlah luas. *Fuzzy Logic* atau pengaplikasian pengendalian dengan logika samar yang mampu memberi perspektif kompleks yang mendekati pengambilan keputusan pada manusia akan sangat berguna bila diaplikasikan dalam pengendalian kecepatan melalui jarak. Konsep *Fuzzy Logic* ini akan diaplikasikan pada *mobile robot*. Pengaplikasiannya akan dilakukan pada motor DC yang merupakan penggerak dari *mobile robot* itu sendiri, yang menggunakan pengaturan *Pulse Width Modulation* dengan mengatur tegangan referensi dari *duty cycle* dari motor tersebut.

Fuzzy Logic dapat diimplementasikan di *mobile robot* dan diklasifikasikan menjadi 5, yaitu sangat cepat dengan kecepatan 0,833 m/s, cepat dengan kecepatan 0,654 m/s, normal dengan kecepatan 0,533 m/s, lambat dengan kecepatan 0,328 m/s, dan sangat lambat dengan kecepatan 0,255 m/s. Sementara perlambatan *mobile robot* dari 20cm menuju 5cm dengan asumsi kecepatan awal 0,533 m/s adalah sebesar $-0,93895 \text{ m/s}^2$.

Kata Kunci: Kontrol Kecepatan, *Fuzzy Logic*, *Pulse Width Modulation* PWM, *Mobile Robot*, Motor DC