

ABSTRAK

Semakin meningkatnya kebutuhan yang harus dipenuhi manusia, banyak orang selalu berpikir cara termudah untuk memenuhi kebutuhan tersebut, salah satunya dengan cara mengaplikasikan teknologi kedalam kehidupan sehari-hari, contohnya dalam mobilisasi orang-orang selalu banyak membuang-buang waktu dalam perjalanan, selain itu dapat mengakibatkan kelelahan pada saat perjalanan apabila harus dilakukan dengan jalan kaki.

Dalam tugas akhir ini penulis akan membuat suatu sistem seperti mobil listrik yang berukuran kecil yang dapat digunakan dalam keadaan tertentu, berfungsi untuk mempercepat mobilisasi seseorang dari tempat awal sampai tempat tujuan cukup dengan hanya berdiri di atasnya, dikarenakan alat ini yang berukuran kecil hanya 37 cm x 30.5cm x 12,5cm (panjang x lebar x tinggi) sehingga dapat dibawa sesuai dengan keinginan pengguna, nanti alat ini akan bergerak sesuai tekanan yang diberikan oleh pengguna secara manual, dengan menggunakan sensor loadcell yang diletakan pada bagian atas alat ini, dari tekanan tersebut diubah menjadi PWM yang akan menggerakkan motor DC, pada pengambilan keputusan sistem ini akan menggunakan metode *fuzzy logic*, sehingga sistem ini akan berusaha membuat kecepatan sesuai tekanan yang diterima sensor.

Alat ini menggunakan empat roda dimana dua roda bagian depan yang terhubung langsung ke motor DC dan dua roda bagian belakang yang bersifat bebas. Dengan menggunakan motor DC yang memiliki spesifikasi 24VDC, *rated torque* 18 kgf.cm, *stall torque* 36 kgf.cm, *load speed* 351 Rpm $\pm$ 10%, *no load speed* 468 Rpm $\pm$ 10%, *no load current* $\leq$ 250mAh, *Load current* $\leq$ 2000mAh. Untuk sistem kontrol pada robot ini menggunakan *fuzzy logic* dengan penggunaan rule mencapai 25 rule dan robot ini dapat bergerak dengan baik saat tegangan diatas 24.6 volt.

Kata kunci : Mobilisasi, Sensor loadcell, PWM, *Fuzzy logic*