

Sabuk Pendeteksi Halangan Untuk Tunanetra Menggunakan Metode *Fuzzy Logic* Dengan Output Getar

Nama : Mas Agus Wiki Karyat Dinata
NIM : 180491200082
Program Studi : Teknik Mekatronika
Dosen Pembimbing : 1. Sri Wahyuni., S.Kom., M.T.
2. Ahmad Sahru R., S.Kom., M.T.

ABSTRAK

Penyandang tuna netra memiliki kondisi yang terbatas dimana memiliki gangguan atau hambatan dalam indra penglihatannya. Kondisi fisik ini membuat penyandang menggunakan alat bantu untuk mobilitasnya dengan menggunakan tongkat khusus dalam kegiatan sehari-hari. Untuk lebih efisien penyandang tuna netra dapat menggunakan alat pemandu yang menyerupai sabuk di pinggang dan di atas pergelangan kaki. Dimana ikat pinggang sendiri adalah kebutuhan sehari-hari manusia. Ikat pinggang tersebut dapat digunakan setiap hari dan penyandang tunanetra tidak perlu memakai tongkat. Alat ini bisa mendeteksi halangan di depan, di depan bawah (lubang), di depan atas, dan gundukan. Alat ini terdiri dari sensor *ultrasonic* 5 buah dan untuk memperingatkan bahwa ada halangan menggunakan getaran tertentu (sangat cepat, cepat, agak cepat, lambat). Sabuk ini di buat dengan menggunakan metode logika *fuzzy*. Logika *fuzzy* disini digunakan untuk sistem kontrol, dikarenakan proses kendali *fuzzy* ini relatif lebih mudah dan fleksibel untuk di rancang dengan tidak melibatkan model matematis yang rumit dari sistem yang akan di kendalikan. Berdasarkan hasil penelitian sabuk pendeteksi halangan memiliki nilai pengukuran jarak didapatkan eror 1.68% dengan keberhasilan sebesar 98.56%. dengan begitu dapat dinyatakan bahwa alat bekerja dengan baik.

Kata Kunci : jarak, sensor ultrasonik, Mikrokontroler Arduino, *fuzzy logic*, motor DC getar.