

**PENGENDALIAN KURSI RODA MENGGUNAKAN
*ELECTROOCULOGRAPHY (EOG) DENGAN METODE FUZZY LOGIC
CONTROLLER MAMDANI***

TUGAS AKHIR

**Karya Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang strata
satu (1) di Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Andalas**

Oleh

Dicky Anugrah

1410952050

Pembimbing :

Dr. Eng. Muhammad Ilhamdi Rusydi

NIP. 198205222005011002



Program Studi Sarjana Teknik Elektro

Fakultas Teknik

Universitas Andalas

2018

ABSTRAK

Kesehatan merupakan salah satu kebutuhan dasar bagi setiap manusia dalam menjalani kehidupannya. Salah satu bentuk permasalahan dalam kesehatan adalah para penyandang disabilitas. Penyandang disabilitas tidak bisa melakukan suatu kegiatan sebagaimana mestinya yang dikarenakan oleh hilangnya fungsi dari salah satu bagian tubuhnya, seperti tunadaksa. Kursi roda merupakan salah satu solusi bagi penyandang tunadaksa. Jenis kursi roda yang sering digunakan adalah kursi roda konvensional dan kursi roda listrik dengan *joystick*. Pengendalian dengan *joystick* tidak bisa dimanfaatkan oleh penyandang tunadaksa pada kaki dan tangan. Oleh karena itu pada penelitian ini dibangun sebuah pengendali kursi roda dengan menggunakan pergerakan mata pengguna. Untuk mendapatkan sinyal mata yang diinginkan, sistem ini dibantu dengan sebuah sensor *electrooculography* (eog). Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk menciptakan suatu sistem pengendali kursi roda dengan perintah maju, belok kiri, belok kanan dan berhenti. Metode pengolahan data dan pengambilan keputusan yang diterapkan pada sistem ini adalah metode *fuzzy logic controller* tipe Mamdani. Hasil pengujian yang didapatkan untuk perintah maju memiliki dan berhenti tidak memiliki *error* sedangkan ke kiri memiliki *error* 15% dan ke kanan memiliki *error* 14% dan pengujian keseluruhan memiliki akurasi sebesar 93,33%.

Kata kunci : disabilitas, *biosignal*, *electrooculography*, metode *fuzzy logic controller*, Mamdani.