

**KENDALI PROTOTIPE KURSI RODA MENGGUNAKAN SENSOR  
*ELECTROOCULOGRAPHY (EOG) DENGAN METODE SUPPORT  
VECTOR MACHINE***

**TUGAS AKHIR**

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



Oleh

Amimul Ummah Baiqi

1410951051

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**2018**

## ABSTRAK

Dalam melakukan mobilisasi, penyandang disabilitas yang tidak dapat menggerakkan kakinya mengandalkan alat bantu kursi roda agar dapat beraktivitas sehari-hari. Namun hal tersebut akan menjadi permasalahan apabila penyandang disabilitas tersebut juga mengalami permasalahan dalam menggunakan tangannya. Perkembangan teknologi kendali kursi roda terus dikembangkan, salah satunya dengan memanfaatkan sinyal dari tubuh. Salah satu jenis sinyal tubuh yang dapat dimanfaatkan sebagai media kendali kursi roda yaitu sinyal yang dihasilkan oleh otot mata yang ditangkap oleh sensor *electrooculography* berdasarkan luas dari sinyal menggunakan metode *support vector machine*. Nilai luas dari sinyal *electrooculography* diperoleh dari setiap pergerakan otot mata ketika melihat ke atas, ke bawah, ke kiri dan ke kanan. Gerakan mata tersebut akan diklasifikasikan menjadi gerakan untuk maju, berhenti, belok kiri dan belok kanan. Jumlah data luas yang digunakan sebagai data latih yaitu sebanyak 356 data dan jumlah data uji yaitu 100 buah data. Hasil pengujian data uji menggunakan metode *support vector machine* didapatkan tingkat akurasi yaitu 98%. Untuk tingkat akurasi ketika pengujian klasifikasi ke empat gerakan terhadap beberapa orang responden menggunakan prototipe kursi roda diperoleh akurasi sebesar 92.5%. Berdasarkan tingkat akurasi yang dihasilkan, jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang menggunakan metode fuzzy diperoleh hasil bahwa metode *support vector machine* memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi.

Kata kunci : disabilitas, *biosignal*, *electrooculography*, metode *support vector machine*

