

## ABSTRAK

*Electrooculography* (EOG) merupakan teknik merekam pergerakan mata. EOG dapat membantu perekaman aktivitas otot mata sebagai acuan penelitian pola pergerakan bola mata, kelainan otot mata. EOG dapat diolah menjadi masukan pada sistem kontrol untuk membantu aktivitas manusia, khususnya untuk penderita disabilitas. Dalam konteks system kontrol sinyal EOG perlu diklasifikasikan agar dapat menjadi input sistem kontrol.

Prinsip kerja sistem ini adalah dengan akuisisi sinyal EOG menggunakan elektroda dan sensor EOG. Kemudian sinyal tersebut diproses oleh mikrokontroler untuk diklasifikasikan dan diolah deranya dengan *exponential filter*. Dimana output berupa nyala mati lampu sesuai dengan pola sinyal EOG.

Data yang didapat dengan menggunakan sampel sebanyak sepuluh orang sebanyak 60% sampel dapat mengontrol lampu dengan baik, sementara 40% sisanya mengalami error. Nilai ADC untuk gerakan mata ke kanan diatas 500, sedangkan nilai ADC gerakan ke kiri dibawah 470. Perbedaan kondisi nilai ADC dipengaruhi oleh perbedaan kondisi kulit sebagai perantara EOG dengan tubuh, serta tingkat sensitivitas sensor perangkat. *Derau* perangkat dapat sangat dipengaruhi oleh lingkungan, adanya tegangan AC disekitar menimbulkan *derau* pada perangkat. Dari data pengujian sampel yang berhasil perangkat memiliki kerakursian sebesar 60,12% keberhasilan.

Kata kunci: *electrooculography, lampu, exponential filter*.