

ABSTRAKSI

Otak adalah pusat pengatur dari segala aktivitas yang terjadi di dalam tubuh makhluk hidup. Otak manusia berfungsi sebagai pusat management aktivitas yang terjadi dalam tubuh manusia.. Pada saat ini otak menjadi salah satu objek penelitian yang dilakukan oleh para ahli saraf dan berusaha untuk memahami aktivitas yang terjadi di dalam tubuh manusia.

Salah satu cara yang dilakukan untuk mendeteksi aktivitas yang terjadi di dalam tubuh makhluk hidup adalah dengan menganalisa sinyal *Electoencephalogram*(EEG) yaitu sinyal yang merupakan akumulasi dari ribuan neuron yang berada di dalam otak manusia. Sinyal EEG merupakan penjumlahan dari sejumlah pita frekuensi dengan karakteristik tertentu yang mempunyai nilai dan besaran yang berbeda-beda sesuai dengan aktifitas yang sedang berlangsung dalam tubuh manusia.

Pada Tugas Akhir ini dilakukan ekstraksi sinyal EEG dengan menggunakan transformasi *Wavelet Haar*. Transformasi *wavelet* digunakan untuk menganalisa sinyal motorik dalam domain waktu dan frekuensi, sehingga dapat dianalisa dalam domain waktu dan frekuensi pada saat terjadi pergerakan motorik. Melalui metoda ini dapat diketahui nilai frekuensi yang dominan dalam sinyal motorik pada saat terjadi pergerakan. Output yang dihasilkan dianalisa dalam domain sinyal *mu* dimana pergerakan motorik tangan terjadi dalam range frekuensi 9-11 Hz. Proses klasifikasi yang dilakukan dengan menggunakan algoritma *Bayesian* dan didapatkan akurasi data sebesar 88.15 % untuk kelas 1 dan 90.37 % untuk kelas 2.

Kata Kunci : *Electoencephalogram*(EEG), *Wavelet Haar*, sinyal *mu*, *Bayesian*