ABSTRAK

Pada tugas akhir ini, penulis menganalisa aktifitas sinyal otak manusia dalam keadaan rileks pada saat mendengarkan ayat suci Alquran dengan menggunakan metode EEG. Sinyal otak dideteksi melalui alat elektroensepalogram yang bernama NeuroSky Mindwave dan Muse Headband, setelah dideteksi sinyal yang didapatkan merupakan sinyal mentah dan memiliki noise tinggi, oleh karena itu sinyal tersebut diolah melalui metode preprosessing untuk menganalisis serta mengklasifikasi sinyal yang didapatkan. Dalam proses preprosessing, penulis menggunakan metode *Discrete Wavelet Transform* (DWT), Fast Fourier Transform FFT, dan K-Neirest Neighbour (K-NN).

Metode DWT dapat menganalisis numerik dan analisis fungsional sinyal, karena sinyal percobaan yang diambil secara diskrit, keuntungan utama adalah pada resolusi temporal, sehingga DWT dapat menangkap frekuensi informasi dan lokasi dengan baik untuk data latih serta data uji. Metode K-NN digunakan pada saat mengklasifikasikan data uji ke data latih untuk mendapatkan nilai yang dekat dengan data latih.

Hasil yang diperoleh dari 40 data penelitian ini menunjukan perbedaan sinyal delta pada Neurosky dan Muse sangat sedikit, sinyal delta pada Neurosky sebanyak 35 data dalam kondisi rileks sedangkan pada Muse sebanyak 38 data dalam kondisi rileks. Sedangkan data yang dinyatakan rileks pada Neurosky sebanyak 36 data, sedangkan pada Muse sebanyak 40 data.

Kata kunci : Elektroensepalografi (EGG), Elektroensepalogram, Sinyal Otak, Kitab Suci Alquran, DWT, KNN.