ABSTRAK

Sinyal EEG (*Electroencephalogram*) merupakan rekaman sinyal yang dihasilkan dari medan elektrik spontan pada aktivitas neuron di dalam otak. Sinyal EEG dimanfaatkan pada bidang kesehatan untuk mendiagnosis keadaan neurologis otak, serta pada bidang teknologi seperti aplikasi *Brain Computer Interface* (BCI). Dalam perekaman sinyal EEG, terdapat *noise* yang tidak diinginkan sehingga dalam analisis sinyal EEG sulit mendapatkan informasi sinyal yang sebenarnya. Oleh karena itu dalam Tugas Akhir ini dirancang sebuah sistem *denoising* untuk menghilangkan *noise* agar memperoleh visualisasi sinyal yang sebenarnya.

Pada penelitian ini sinyal EEG bersih akan di berikan *noise* AWGN (*Additive White Gaussian Noise*), kemudian teknik *denoising* yang akan dilakukan adalah menggunakan dua metode yaitu *Discrete Wavelet Transforms* dan *Adaptive Filter*. Pengujian dilakukan dalam Matlab dengan menggunakan parameter *Minimum Squared Error* (MSE), *Signal-to-Noise Ratio* (SNR), serta *Peak Signal-to-Noise Ratio* (PSNR).

Berdasarkan hasil pengujian pada 5 data sinyal EEG, menunjukan untuk metode DWT (*Discrete Wavelet Transforms*) mendapatkan nilai rata – rata pada masing – masing parameter, MSE sebesar 0.0000209082, SNR sebesar 29.1607127780 dB dan PSNR sebesar 29.8262675865 dB. Dan untuk metode *Adaptive Filter* dengan algoritma *Kalman* diperoleh nilai rata – rata pada masing – masing parameter, MSE sebesar 0.0000425027, SNR sebesar 27.6136811973 dB dan PSNR sebesar 28.2792360058 dB.

Kata kunci: *Electroencephalogram* (EEG), *Denoising*, *Discrete wavelet Transform* (DWT), *Adaptive Filter*