

ABSTRAK

EEG (*Electroencephalogram*) merupakan sinyal biomedis yang di hasilkan dari aktifitas listrik pada otak, sinyal EEG (*Electroencephalogram*) adalah parameter utama untuk menentukan kondisi otak manusia, pada ilmu biomedis sinyal EEG (*Electroencephalogram*) bersih sangat di butuhkan, tetapi pada setiap perekaman sinyal otak selalu di dapatkan sinyal otak yang terkontaminasi oleh *noise*, sehingga pada penelitian ini akan di lakukan metode untuk membersihkan *noise* yang terdapat pada sinyal otak atau EEG (*Electroencephalogram*), teknik pembersihan ini biasa disebut dengan sistem *Denoising* dan sebagai bahan untuk pengujiannya berupa sinyal otak bersih atau EEG (*Electroencephalogram*) dengan menggunakan metode EMD (*Empirical Mode Decomposition*).

Pada penelitian tugas akhir ini akan dilakukan pengujian denoising terhadap sinyal EEG (*Electroencephalogram*) dengan menggunakan metode EMD (*Empirical Mode Decomposition*), pengujian dilakukan dengan menggunakan aplikasi Matlab, dataset sinyal EEG (*Electroencephalogram*) bersih yang di ambil dari *data Base Physionet*, SNR input sebesar 30 dB yang akan ditambahkan pada sinyal EEG (*Electroencephalogram*), serta data sinyal yang di gunakan berupa *noise* AWGN.

Berdasarkan hasil pengujian dengan menggunakan metode EMD, dengan memberikan *noise* AWGN (*Additive white gaussian noise*), didapatkan nilai MSE dan SNR sebagai berikut: EMD dengan *Soft Threshold* memiliki nilai MSE sebesar (0.3159204498 dB) dan SNR (9.0450982065 dB), EMD dengan *Hard Threshold* memiliki nilai MSE sebesar (0.0000506143 dB) dan SNR (27.2450175619 dB) dan EMD dengan *Adaptive Soft Threshold* memiliki nilai MSE sebesar (0.3167121345 dB) dan SNR sebesar (9.0300305627 dB)

Keyword: *Denoising, EEG,EMD,IMF*