

## ABSTRAK

Manusia memiliki kemampuan mengingat dengan kapasitas yang sangat besar, tetapi tidak semua orang dapat memaksimalkan kemampuan mengingatnya, sehingga bagi sebagian orang mengingat adalah sebuah hal yang sulit. Banyak cara yang bisa meningkatkan daya ingat dan daya kognitif otak seseorang, salah satunya yaitu dengan *brain gym*, *brain gym* merupakan sebuah olahraga otak atau senam otak yang di maksudkan untuk melatih otak untuk meningkatkan daya kognitif otak, pengaruh yang ditimbulkan oleh *brain gym* diukur dengan EEG (*Elektroensephologram*). Sinyal EEG (*Elektroensephalogram*) merupakan sinyal biotik yang berasal dari aktifitas listrik pada kortex atau permukaan kulit kepala, yang disebabkan aktifitas fisiologis dari otak. Sinyal EEG (*Elektroensephalogram*) akan dihubungkan ke komputer dan di simpan pada *database*.

Penelitian pada tugas akhir ini bertujuan untuk dapat menciptakan sistem yang dapat membuktikan efek yang ditimbulkan dari *Brain Gym* terhadap daya kognitif dan *recall memory* pada otak mahasiswa dengan menganalisis gelombang *Alpha* dan *Beta*. Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah *Discrete Wavelet Transform* (DWT) dengan tipe DWT haar, *daubechies 2* hingga *daubechies 10* untuk ekstraksi ciri dan *Support Vector Machine* (SVM) menggunakan kernel *Linear*, *RBF/Gaussian* dan *Polynomial* untuk metode klasifikasi.

Hasil akhir dari penelitian ini adalah sistem yang mampu mengklasifikasi kelas data uji sinyal keluaran EEG *Brain Gym* dan tidak melakukan *Brain Gym* dengan akurasi tertinggi pelatihan sistem 100% dan pengujian sistem 75% pada kanal AF7, 81% pada kanal AF8, 78% pada kanal TP9, 71% pada kanal TP10 menggunakan tipe DWT Haar dan Kernel SVM Polynomial.

Kata Kunci: Daya ingat, *Brain Gym*, EEG, DWT, SVM