

ABSTRAK

Banyak metode yang diklaim dapat meningkatkan konsentrasi seseorang, salah satunya adalah dengan melakukan gerakan *Brain Gym*. *Brain Gym* adalah suatu gerakan yang dirancang untuk membantu fungsi otak yang lebih baik, banyak penelitian yang sudah membuktikan bahwa *Brain Gym* memang benar meningkatkan kemampuan otak namun studi yang dilakukan sampai saat ini masih bersifat subjektif. Oleh sebab itu dibutuhkan penelitian yang bersifat objektif dan berdata konkrit untuk memastikan gerakan *Brain Gym* benar dapat meningkatkan konsentrasi. *Elektroensefalograph* atau sering disingkat EEG adalah alat yang dapat merekam aktivitas elektrik di sepanjang kulit kepala. EEG mengukur fluktuasi tegangan yang dihasilkan oleh arus ion di dalam *neuron* otak sehingga dapat memberikan data konkrit berupa sinyal atau gelombang yang menunjukkan aktivitas kelistrikan di otak yang dapat dianalisis untuk mendukung penelitian tugas akhir ini.

Tujuan dari penelitian ini adalah menciptakan sistem yang dapat membuktikan bahwa gerakan *Brain Gym* memang benar menghasilkan suatu gerakan yang membutuhkan konsentrasi dengan menganalisis gelombang sinyal *Alpha* dan *Beta* yang dihasilkan ketika melakukan *Brain Gym* dengan keadaan tenang berdasarkan analisis pengaruh *Brain Gym* terhadap otak yang dibaca dan dimonitor menggunakan EEG. Sistem yang dipakai dalam penelitian ini adalah Filter BPF untuk proses filter sinyal *Alpha* dan *Beta*, *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 tenang dengan akurasi tertinggi 70% menggunakan tipe DWT *daubechies 3* dan *Kernel SVM Polynomial*.

Kata Kunci: Konsentrasi, *Brain Gym*, EEG, DWT, SVM