

ABSTRAK

Dalam melakukan aktifitasnya sehari-hari konsentrasi sangatlah penting dalam kehidupan manusia. Konsentrasi setiap manusia tidaklah sama, banyak sekali faktor yang mempengaruhi konsentrasi tersebut. Salah satu cara untuk melatih peningkatan konsentrasi otak yaitu *Brain Gym*. *Brain Gym* adalah senam otak yang merupakan aktivitas fisik yang digunakan untuk merangsang kedua belahan otak sehingga memungkinkan pencapaian kinerja otak yang maksimal.

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisa pengaruh *Brain Gym* terhadap sinyal otak yang dihasilkan responden dengan menggunakan alat *electroencephalograph* (EEG) dan mencari nilai akurasi antara data latih dengan data uji terbaik. Metode *Discrete Wavelet Transform* (DWT) sebagai ekstraksi ciri dan metode klasifikasi menggunakan *K-Nearest Neighbor* (K-NN) dengan masukan berupa data sinyal EEG.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa performa terbaik dari hasil pelatihan sistem didapatkan pada semua nilai $k = 1$, menunjukkan dengan nilai akurasi 100% baik pada kanal AF7 maupun kanal AF8. Pada hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa performa terbaik pada kanal AF7 menggunakan tipe K-NN *euclidean* dan nilai $k = 1$ menunjukkan nilai akurasi 71,43%. Sedangkan pada hasil pengujian sistem kanal AF8 bahwa performa terbaik menggunakan tipe K-NN *chebychev* dan nilai $k = 1$ menunjukkan nilai akurasi 82,14%. Sehingga dalam pengujian ini dapat disimpulkan kanal AF8 lebih baik dalam menangkap sinyal EEG. Sinyal alfa *brain gym* terlihat *Power spectral* yang lebih tinggi dibandingkan dengan sinyal alfa normal, sedangkan pada sinyal beta normal *Power spectral* terlihat lebih tinggi dibandingkan keadaan *brain gym*. Penelitian ini membuktikan bahwa *brain gym* memiliki pengaruh pada konsentrasi seseorang.

Kata kunci: *brain gym*, konsentrasi, *electroencephalograph* (EEG), *Discrete Wavelet Transform* (DWT), *K-Nearest Neighbor* (K-NN)