

ABSTRAK

Konsentrasi merupakan suatu kondisi dimana pikiran seorang individu terpusat pada suatu hal tertentu. Ditinjau dari gelombang EEG yang masing-masing memiliki karakteristik berbeda maka tingkat konsentrasi seorang individu dapat diidentifikasi. Secara umum proses konsentrasi bisa teridentifikasi ketika terjadi peningkatan aktivitas gelombang Alfa dan Beta. Di sisi lain telah banyak riset yang dilakukan untuk meneliti tentang pengaruh Al-Qur'an terhadap kondisi psikologis seseorang antara lain kondisi relaksasi, konsentrasi, atau kesehatan mental.

Pada tugas akhir ini dikembangkan sistem untuk mendeteksi kondisi konsentrasi orang yang sedang menghafal Al-Quran berdasarkan kondisi fokus dan distraksi dengan menggunakan sinyal alfa dan beta EEG pada kanal AF7. Proses pengolahan sinyal dilakukan dengan tahapan *preprocessing*, ekstraksi ciri menggunakan *Discrete Wavelet Transform (DWT)*, dan klasifikasi dengan Jaringan Syaraf Tiruan (JST) – Propagasi Balik.

Hasil pengujian menunjukkan pada kondisi fokus performa terbaik terdapat pada gelombang Alfa dengan parameter ciri entropi dengan nilai akurasi 75% dan pada kondisi distraksi performa terbaik didapatkan baik pada gelombang Alfa dan Beta dengan nilai akurasi masing-masing 49%. Dengan kata lain sistem deteksi konsentrasi memperoleh hasil optimal di kanal AF7 pada kondisi fokus sedangkan pada kondisi distraksi sistem memperoleh hasil yang kurang optimal.

Kata kunci : *EEG, konsentrasi, DWT, JST – Propagasi Balik*