

## ABSTRAK

Otak merupakan organ vital pada manusia yang mampu memberikan respon sinyal. Respon sinyal pada otak manusia bervariasi yang dipengaruhi oleh aktivitas fisik atau adanya stimulus. Otak juga memiliki peranan dalam menentukan konsentrasi seseorang. Hal tersebut berpengaruh pada kemampuan seseorang dalam belajar. Oleh sebab itu, diperlukan stimulus yang mampu mempengaruhi respon otak seseorang. Mendengarkan musik relaksasi adalah salah satu metode yang dapat dilakukan untuk mempengaruhi respon otak seseorang.

Pada penelitian dilakukan klasifikasi terhadap respon sinyal otak manusia dengan alat EEG pada mendengarkan dan tidak mendengarkan musik relaksasi. Metode ekstraksi ciri yang digunakan ialah *Discrete Wavelet Transform* (DWT) yang berfungsi untuk menguraikan suatu sinyal yang diberikan menjadi suatu himpunan, himpunan tersebut adalah deret waktu dari koefisien yang menggambarkan perubahan waktu sinyal dalam frekuensi yang sesuai. DWT dapat mengekstraksi sinyal terhadap gelombang yang dipakai yaitu *alpha* dan *beta* untuk mendapatkan suatu ciri dari DWT yang akan mempengaruhi tahap selanjutnya yaitu proses klasifikasi menggunakan metode *Support Vector Machine* (SVM).

Pada penelitian ini responden yang digunakan adalah 10 dan dibagi menjadi 7 data latih dan data uji 3 berdasarkan 2 stimulus yang berbeda, alat yang digunakan agar mendapatkan data yaitu *NeuroSky MindWave*. Hasil pada penelitian ini telah dapat menunjukkan bentuk sinyal *alpha* dan *beta* tiap responden, pengujian terhadap data uji didapatkan akurasi terbaik yaitu sebesar 83,33% dengan parameter tipe Kernel *Polynomial* dan *Linear* level DWT=4 dan tipe DWT=db3.

**Kata Kunci :** *Elektroensefalogram, Discrete Wavelet Transform, Support Vector Machine, Gelombang Alpha, Gelombang Beta, Test Hafalan Kata, Musik Relaksasi*