

ABSTRAK

Otak merupakan bagian utama tubuh yang berfungsi sebagai pengontrol gerak dan emosi jiwa. Sebagai pusat dari kontrol emosi jiwa, otak mampu membuat respon emosi berupa senang, sedih, cemas, tertekan dan ketakutan. Salah satu respon yang sangat menarik untuk diteliti adalah respon otak terhadap sebuah ketakutan. Banyak jenis-jenis ketakutan seperti ketakutan terhadap suatu kondisi tertentu, sebuah benda dan mitologi yang berkembang dimasyarakat. Hal yang unik untuk ditelisik lebih dalam adalah ketakutan terhadap suatu kondisi tertentu, seperti seseorang yang dihadapkan pada kondisi ketakutan saat melihat suatu film horror. Seseorang akan merasakan sensasi ketakutan yang ditimbulkan dari beberapa potongan adegan dalam film tersebut, yang mampu menimbulkan rangsangan pada otak. Rangsangan tersebut dapat terekam melalui alat *electroencephalograph* atau EEG yang berfungsi sebagai perangkat perekam sinyal yang terjadi pada otak. Dari hasil keluaran EEG tersebut ada 5 jenis sinyal otak seperti sinyal *alfa*, *beta*, *delta*, *theta* dan *gamma* dengan frekuensi masing-masing.

Pada penelitian ini ekstraksi sinyal menggunakan metode *DWT* dikarenakan metode tersebut merupakan fungsi *logic* yang membagi data menjadi beberapa komponen frekuensi yang berbeda-beda, kemudian dilakukan analisis untuk masing-masing komponen menggunakan resolusi sesuai dengan skalanya yang dapat dimanfaatkan untuk memisahkan sinyal yang dianalisis, yaitu sinyal *alpha* dan *beta*. Hal ini memudahkan dalam proses analisis sinyal agar tidak tegabung dengan sinyal lain seperti *delta*, *theta* dan *gamma* dan membandingkan sinyal *alpha* dan *beta* setiap kanal serta menggunakan klasifikasi K-NN dengan parameter $K=1,3,5,7,9$.

Hasil perbandingan pola sinyal *alpha* dan *beta*, untuk sinyal *alpha* yang cenderung muncul berada di kanal AF3 dan AF4. Sedangkan untuk sinyal *beta* cenderung muncul berada di kanal T7,Pz dan T8. Hasil pengujian menunjukkan akurasi tertinggi sinyal *alpha* berada pada kanal AF3 dengan akurasi sebesar 66.66% dan sinyal *beta* berada pada kanal T8 dengan akurasi sebesar 55.56%.

Kata kunci : Film, Horror, EEG 5 kanal , DWT, K-NN, *alpha* dan *beta*