

ABSTRAK

Ketika mendengarkan suatu musik atau suara dengan frekuensi tertentu, terkadang manusia merasakan suatu emosi yang berbeda-beda. Emosi ini muncul akibat stimulus dari musik atau suara tersebut, yang mengakibatkan turun atau naiknya aktivitas otak dan menghasilkan sinyal otak dengan karakteristik tertentu. Dengan menggunakan *Electroencephalography* (EEG) sebagai instrumen untuk menangkap sinyal otak tersebut, kita dapat mengetahui apa pengaruh dari stimulasi yang diterima seseorang terhadap emosi yang dihasilkan akibat aktivitas otak tersebut. Dalam tugas akhir ini, penulis membangun sistem yang akan mengklasifikasikan pengaruh suara terhadap aktivitas otak melalui EEG yang dihasilkan. Dengan menggunakan *discrete wavelet transform* (DWT) untuk membagi sinyal berdasarkan frekuensinya, kemudian feature tertentu diambil dari sinyal tersebut yang kemudian akan digunakan untuk melatih Artificial Neural Network. Pelatihan *Artificial Neural Network* ini dilakukan dengan metode *backpropagation*. Berdasarkan hasil percobaan yang dilakukan, rata-rata tingkat klasifikasi ANN terbaik terhadap data testing yang dimiliki berada pada 34.03% sehingga disimpulkan bahwa klasifikasi emosi dengan menggunakan ANN kurang tepat. Hal ini dapat disebabkan karena sulitnya untuk menentukan fitur yang tepat dan terbaik untuk kasus pengklasifikasian EEG, terutama jika dalam jumlah subjek yang cukup besar

Kata kunci: EEG, emosi, *Discrete wavelet Transform*, *Artificial Neural Network*, *backpropagation*