

ABSTRAK

Dengan seiring perkembangan zaman, musik sudah sangat berkembang. Banyak berbagai aliran musik, salah satunya adalah musik jazz. Dengan musik jazz seseorang dapat menjadi nyaman dan rileks dengan mendengarkannya. Musik yang diterima terproses oleh otak. Otak lalu memberikan keluaran yang berupa sinyal. Sinyal tersebut dapat dilihat menggunakan perangkat *Electroencephalography* (EEG).

Perangkat EEG merekam aktifitas elektrik yang berupa sinyal-sinyal dengan bantuan elektroda yang dipasang pada kulit kepala. Ada beberapa keluaran sinyal dari otak yaitu gamma, alfa, beta, delta dan theta. Dari beberapa sinyal yang telah disebutkan, dalam penelitian ini hanya sinyal gamma dan sinyal theta yang diambil. Hasil dari perangkat EEG kemudian masuk kedalam pengolahan sinyal untuk mengetahui kondisi rileks atau tidaknya seseorang berdasarkan sinyal gamma dan theta tersebut. Pada penelitian ini digunakan metode *Principal Component Analysis* (PCA) untuk mendapatkan ciri pada sinyal dan menggunakan *K-Nearest Neighbor* (K-NN) untuk mengklasifikasikan sinyal tersebut.

Hasil penelitian ini mampu mengetahui keadaan rileks atau tidak pada sinyal theta dan sinyal gamma saat mendengarkan musik jazz. Pada penelitian ini dihasilkan tingkat performansi terbaik pada akurasi 61,7% pada sinyal gamma dan 63.33% untuk sinyal theta. Dengan melakukan percobaan ini, sistem dapat membantu mengenali kondisi rileks atau tidak terutama pada sinyal sinyal gamma dan theta.

Kata Kunci: PCA, Gamma, Theta, EEG, Jazz