ABSTRAK

Teknik biometrik adalah metode untuk mengidentifikasi individu berdasarkan karakteristik fisiologis atau perilaku. Untuk dapat mengidentifikasi karakteristik atau ciri dari individu diperlukan proses pengukuran aktivitas gelombang otak. *Electroencephalograph* (EEG) dapat digunakan sebagai alat untuk mengukur dan menangkap aktivitas gelombang otak dengan mengenali beberapa suara atau visual.

Pada tugas akhir ini disusun sebuah identifikasi biometrik berdasarkan sinyal EEG menggunakan stimuli foto. Pengambilan data dilakukan kepada lima partisipan dengan lima kali pengambilan data diukur dengan *Muse Headband Monitor*, gelombang *beta*, *gamma*, menggunakan metode *Power Spectral Density* (PSD) dan klasifikasi *K-Nearest Neighbors* (KNN).

Hasil ekstraksi dari analisis gelombang otak, hasil dari pengetesan terhadap objek menggunakan stimuli foto. Hasil pengolahan analisis statistik menunjukkan proses terbentuknya ciri individu. Sebuah sistem yang telah dibuat mendapatkan hasil akurasi mencapai 60% dari 25 data yang terdektersi secara keseluruhan, nilai k yang digunakan yaitu k = 3.

Kata kunci : EEG, otak, biometrik, stimuli, PSD, KNN