

ABSTRAK

Nikotin merupakan zat adiktif yang dijumpai pada kandungan rokok. Kandungan Nikotin ini yang dapat membuat seseorang menjadi kecanduan. Rokok sendiri ada dua jenis, yaitu rokok konvensional dan rokok elektrik. Rokok Elektrik atau *vape* merupakan cara baru untuk seseorang melakukan kegiatan merokok, namun yang dihasilkan dari sisa pembakaran bukanlah asap, melainkan uap air hasil dari penguapan liquid pada *vape*. *Liquid vape* umumnya memiliki kandungan nikotin yang beraneka macam.

Otak manusia sendiri memiliki beberapa jenis sinyal diantaranya *alpha*, *beta*, *gamma*, *teta* dan *delta*. Setiap sinyal otak manusia memiliki nilai frekuensinya masing-masing. Dari sinyal otak tersebut, kita bisa menganalisa bagaimana respon otak manusia terhadap suatu stimulus dari luar hingga manusia bisa merasakan dan dapat berfikir dengan kritis. Kondisi otak seseorang saat menggunakan *vape* yang memiliki kadar nikotin pada *liquidnya* dapat dianalisa melalui *Electroencepalograph* (EEG). Tujuan dari tugas akhir ini yaitu, untuk mengetahui bentuk sinyal *beta* dan *gamma* pada otak seseorang.

Pada tugas akhir ini, telah dilakukan analisa sinyal *beta* dan *gamma* pada otak manusia untuk mengetahui keadaan otaknya. Dengan menggunakan EEG 4 kanal sebagai alat pendeteksi sinyal otak dan metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Self Organizing Maps* (SOM). Hasil persentase akurasi tertinggi yang didapatkan adalah 62,5%.

Kata kunci: *vape*, *Electroencepalography* (EEG), *Self-Organizing Map* (SOM), nikotin, *beta*, *gamma*, otak.