ABSTRAK

Penggunaan obat-obatan di luar petunjuk dokter cenderung merusak fungsi kerja saraf, seperti penyalahgunaan NAPZA. Maka dalam hal ini, tes NAPZA dilakukan melalui perekaman gelombang otak dengan menggunakan *electroencephalography* (EEG). Dalam penelitian ini, penulis menggunakan dua data yang berbeda, yaitu data EEG sebagai kontrol (normal/bebas NAPZA) dan pengguna NAPZA dengan rentang usia 25 - 40 tahun berkelamin laki – laki. Penelitian bertujuan melihat pola gelombang otak berdasarkan nilai amplitudo dan mengklasifikasikan gelombang EEG. Perekaman dilakukan dalam kondisi mata terbuka dan mata tertutup selama tiga menit menggunakan 19 kanal dan sistem 10-20. Pengolahan data yang dilakukan menggunakan FIR (*Finite Impulse Response*) berupa *bandpass filter* (0.5-70 Hz), penghapusan artefak dengan metode ICA (*Independent Component Analysis*), ekstraksi fitur menggunakan metode FFT (*Fast Fourier Transform*), dan klasifikasi EEG dengan menggunakan metode ANFIS. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa hasil FFT partisipan kontrol (normal/bebas NAPZA) memiliki nilai amplitudo yang hampir sama pada setiap bagian otak berdasarkan gelombang otak. Sedangkan pada partisipan NAPZA memiliki nilai amplitudo yang tinggi pada bagian otak depan (*frontal*) terhadap gelombang otak. Gelombang otak digunakan sebagai fitur untuk proses klasifikasi EEG. Hasil klasifikasi terkait hal tersebut didapatkan tingkat akurasi 97.62 %.

Kata kunci: NAPZA, EEG, ekstraksi, klasifikasi, ANFIS