

“SELEKSI FITUR DENGAN *PARTICLE SWARM OPTIMIZATION* PADA *TIME AND FREQUENCY DOMAIN* UNTUK DETEKSI EPILEPSI BERBASIS *ELECTROENCEPHALOGRAM*”

Ade Sedayu
(13.04.1.1.1.00031)

Pembimbing I : Dr. Arif Muntasa, S.Si.,M.T.

Pembimbing II : Dr. Indah Agustin S, S.Kom,M.Kom.

ABSTRAK

Epilepsi atau ayan adalah sebuah penyakit neurologi yaitu penyakit yang menyerang saraf otak. Penyakit ini menyebabkan neuron pada otak mengeluarkan listrik yang berlebihan sehingga mengganggu saraf motorik. Dengan memanfaatkan data dari *Elektroensefalogram* (EEG) yang merupakan teknik untuk mengukur aktivitas kelistrikan pada otak dengan memasang elektoda disekitar kulit kepala, maka dapat membantu dalam mendiagnosa penderita epilepsi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasi hasil dari proses perekaman sinyal EEG untuk mendeteksi epilepsi. metode yang digunakan adalah *time and frequency domain* untuk proses ekstraksi fitur, *Particle Swarm Optimization* untuk ekstraksi fitur dan mahalanobis untuk klasifikasi. Data yang digunakan didapat dari Bern-Barcelona EEG database dengan jumlah keseluruhan data 3750 percobaan untuk 5 individu. Hasil dari penelitian ini didapatkan akurasi sebesar 78.67% dengan menggunakan 60% data sebagai data pelatihan dan menggunakan metode PSO untuk seleksi fitur.

Kata kunci: *Electroencephalography, Epilepsi Detection, Particle Swarm Optimization, Mahalanobis, Time Domain and Frequency Domain.*