

ABSTRAK

Epilepsi merupakan suatu penyakit gangguan pada saraf otak yang disebabkan adanya pola aktivitas listrik yang keluar dari sel-sel otak. Penderita epilepsi akan mengalami kejang atau *seizure* ditandai dengan gerakan tidak normal yang tidak dapat dikendalikan. Kasus penyakit epilepsi ini dibutuhkan penanganan yang serius karena banyaknya kasus terjadi pada penyakit ini. Salah satu proses diagnosis kejang pada epilepsi yaitu dengan cara perekaman sinyal otak atau disebut *Electroencephalogram* (EEG) yang kemudian sinyal yang dihasilkan dibaca secara konvensional oleh ahli kesehatan. Namun proses ini memiliki banyak kekurangan dalam hal waktu yang dibutuhkan terlalu lama, biaya terlalu mahal, dan tingkat akurasi yang kurang. Oleh sebab itu dibutuhkan pengembangan diagnosis kejang secara cepat dan otomatis dengan tingkat akurasi yang tinggi.

Tugas akhir ini merancang sebuah sistem otomatis deteksi kejang pada kondisi normal dan *ictal*. Data pasien yang digunakan yaitu *dataset* yang berasal dari *University of Bonn*. Data tersebut akan dilakukan proses *preprocessing* dengan *filtering* BPF *butterworth*, tahap selanjutnya ekstraksi fitur dengan *sample entropy* dan tahap terakhir klasifikasi dengan *K-Nearest Neighbors*.

Kemudian didapat hasil sistem dan mencari nilai keakurasian sistem. Dengan menggunakan dataset masing-masing 100 pada kondisi normal dan *ictal*, kemudian mendapatkan nilai akurasi data pelatihan sebesar 93,94% dan mendapatkan nilai akurasi data pengujian sebesar 100%. Dengan nilai akurasi yang didapat akan menjadi hasil akhir keakuratan sistem ini.

Kata Kunci: *Epilepsi, normal dan ictal, Sample Entropy, KNN, dataset University of Bonn*