

# ABSTRAK

Nama : IZAZ NADYAH  
Program Studi : Fisika  
Judul : IDENTIFIKASI EPILEPSI MELALUI *ELECTROENCEPHALOGRAPHY* (EEG) MENGGUNAKAN CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK (CNN)

Penderita epilepsi akan mengalami gangguan memori, penurunan kondisi mental, kehilangan kesadaran bahkan kematian. Oleh karena itu, deteksi atau diagnosis dini untuk mengetahui epilepsi serta memberikan perawatan medis dengan tepat waktu merupakan hal yang sangat penting untuk dilakukan. Saat ini, dalam mendeteksi aktivitas epilepsi pada seseorang, ahli medis melakukannya dengan cara menginspeksi hasil visual dari sinyal *Electroencephalography* (EEG). Namun, analisis secara visual tersebut akan memakan banyak waktu dan tenaga, menghitung dengan banyaknya data yang dihasilkan. Pada penelitian ini, akan diusulkan model Convolutional Neural Network (CNN) untuk identifikasi otomatis epilepsi melalui sinyal EEG yang dihasilkan. Pertama, sinyal EEG akan melalui *preprocessing* dan normalisasi untuk mendapatkan fitur pada sinyal, yang kemudian akan dilakukan klasifikasi untuk mengidentifikasi epilepsi (*seizure*) dan non-epilepsi (*non-seizure*) dengan CNN. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode yang diusulkan pada penelitian ini mendapatkan nilai akurasi yang cukup tinggi yaitu 99.078% dan 82.069% untuk persentasi akurasi pada proses pelatihan (*training*). Kemudian, performa atau kinerja dari model tersebut juga dievaluasi dengan *confusion matrix* dan menghasilkan presisi, *recall*, *F1-score* yang baik. Hasil evaluasi tersebut mendapatkan akurasi dengan rata-rata 99,31%. Berdasarkan evaluasi tersebut, model yang diusulkan pada penelitian ini dapat digunakan sebagai metode lain dalam proses klasifikasi, deteksi atau identifikasi epilepsi pada sinyal EEG.

**Kata Kunci:** *Epilepsi, Electroencephalography (EEG), Convolutional Neural Network (CNN), confusion matrix.*