

# ABSTRACT

*Name* : AFIF FIRDAUS FATHARANI  
*Studies Program* : Physics  
*Title* : *Identifikasi Sinyal Electroencephalography (EEG) Epilepsi Menggunakan Metode Support Vector Machine (SVM)*

This study discusses Electroencephalography (EEG) Signal Identification Epilepsy Using the Support Vector Machine (SVM) method to identify Epilepsy EEG signals by classifying preictal and ictal EEG signals, and measure the accuracy, precision, accuracy, and error value of the Support Vector Machine method. SVM will identify data based on ictal labels (1.0) and preictal (0.0) which has been listed in the dataset with several variations of parameters and variations of the data split ratio in SVM. There are three stages carried out in this research is the stages of training, validation, and testing. The first test is to test the c parameter with a ratio of 7:3 data split ratio and the kernel that is use rbf (default). Accuracy, precision (precision), and sensitivity (recall) obtained at the training and validation stage is more than 95%, and results in error value below 0.5%. The second test is to test the kernel parameters with the ratio of the data split ratio is 7:3 and the kernel used by C is equal to 1 (default). Accuracy, precision (precision), and sensitivity (recall) obtained on stage and validation is more than 77%, and produces an error value below 1.6%. The third test is to test the variation of the split ratio of the training and testing data with the parameter c and the kernel used by default. Accuracy, accuracy (precision), and Sensitivity (recall) obtained at the training and validation stage more than 77%, and produces an error value below 1.6%. Parameters and variations split data used in the testing phase, are parameters and ratios separate the best data

***Keyword: Machine learning, Support Vector Machine, Epilepsy, Action Potential***

# ABSTRAK

Nama : AFIF FIRDAUS FATHARANI  
Program Studi : Fisika  
Judul : Identifikasi Sinyal Electroencephalography (EEG) Epilepsi Menggunakan Metode Support Vector Machine (SVM)

Penelitian ini membahas tentang Identifikasi Sinyal Electroencephalography (EEG) Epilepsi Menggunakan Metode Support Vector Machine (SVM) untuk mengidentifikasi sinyal EEG Epilepsi dengan mengklasifikasikan sinyal EEG preiktal dan iktal, serta mengukur akurasi, sensitivitas, ketepatan, dan nilai error metode Support Vector Machine. SVM akan mengidentifikasi data berdasarkan label iktal (1.0) dan preiktal (0.0) yang sudah tercantum pada dataset dengan beberapa variasi parameter dan variasi rasio *split* data pada SVM. Terdapat tiga tahap yang dilakukan pada penelitian ini yaitu tahap pelatihan, validasi, dan pengujian. Pengujian pertama yaitu menguji parameter *c* dengan perbandingan rasio *split* data 7:3 dan kernel yang digunakan rbf (default). Akurasi, ketelitian (*precision*), dan Sensitivitas (*recall*) yang didapat pada tahap pelatihan dan validasi lebih dari 95%, dan menghasilkan nilai error di bawah 0,5%. Pengujian kedua yaitu menguji parameter kernel dengan perbandingan rasio *split* data 7:3 dan kernel yang digunakan C sama dengan 1 (default). Akurasi, ketelitian (*precision*), dan Sensitivitas (*recall*) yang didapat pada tahap pelatihan dan validasi lebih dari 77%, dan menghasilkan nilai error di bawah 1,6%. Pengujian ketiga yaitu menguji variasi rasio *split* data pelatihan dan pengujian dengan parameter *c* dan kernel yang digunakan default. Akurasi, ketelitian (*precision*), dan Sensitivitas (*recall*) yang didapat pada tahap pelatihan dan validasi lebih dari 77%, dan menghasilkan nilai error di bawah 1,6%. Parameter dan variasi *split* data yang digunakan pada tahapan pengujian, merupakan parameter dan rasio *split* data terbaik.

***Kata Kunci: Machine learning, Support Vector Machine, Epilepsi, Potensial***

*Aksi*



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG