

ABSTRAK

Teknologi antarmuka otak-komputer atau yang dikenal luas sebagai *brain-computer interface* (BCI) yang mampu menerjemahkan aktivitas otak yang direpresentasikan oleh gelombang otak kedalam perintah atau pesan. Pemanfaatan sistem BCI dengan peralatan eksternal bergantung pada keakuratan klasifikasi dan indentifikasi sinyal EEG khususnya gerak *motor imagery*. Penggunaan metode *convolution neural network* untuk klasifikasi sinyal EEG *motor imagery* gerakan jari tangan di sajikan pada penulisan ini. Dengan menggunakan metode *convolutional neural network* terdapat 4 bagian yaitu input, *feature learning*, *classification*, dan *output* yang diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman python 3.8 dengan *library time, pandas, numpy, tensorflow, keras, sklearn, mlxtend plotting, matplotlib*. Pengujian rancangan sistem menggunakan enam subjek dari data MI-EEG 5F dengan *frekuensi* pencuplikan 200 Hz. Menggunakan *k-fold cross validation* untuk tahap klasifikasi dan *confusion matrix* untuk menampilkan hasil prediksi setiap kelas jari tangan. Pada tahap pengujian menggunakan *k-fold cross validation* dan analisis pada *confusion matrix*. Berdasarkan hasil pengujian sistem, nilai akurasi mengalami kenaikan tiap peningkatan jumlah karnel. Hasil akurasi terbaik diperoleh dengan jumlah karnel 25 dengan nilai akurasi sebesar 41.88 %.

Kata Kunci: Sinyal EEG, *Motor Imagery*, *One Dimensional Convolution Neural Network*.