

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang simpulan berdasarkan percobaan yang dilakukan dan analisis data yang telah didapat dan saran yang dapat dikembangkan

V.1 Simpulan

Perancangan sistem klasifikasi MI berbasis sinyal EEG dengan menggunakan penggabungan metoda FBCSP sebagai ekstraksi ciri dan CNN sebagai *classifier* berhasil. Ini dibuktikan dengan peningkatan akurasi yang lebih baik. Jika dibandingkan dengan percobaan lain, yaitu percobaan yang menggunakan ekstraksi ciri FBCSP dengan *classifier* SVM yang dilakukan oleh Yang dkk menghasilkan akurasi sebesar 67,01%. Jika dibandingkan dengan percobaan yang menggunakan CNN seperti yang dilakukan oleh Schirrmester menghasilkan akurasi sebesar 71,9%. Sedangkan Percobaan pada tugas akhir ini berhasil mendapatkan nilai akurasi yang lebih baik yaitu sebesar 74,61% pada *dataset* yang sama.

V.2 Saran

Proses pencarian hyperparameter yang optimal menggunakan *Grid Search* membutuhkan waktu yang lama. Sehingga jika terdapat banyak *hyperparameters* yang akan diuji, penggunaan lebih baik menggunakan algoritma *bayesian optimization*.

Beberapa literatur lain terdapat percobaan untuk melakukan transformasi *fourier* terhadap ekstraksi ciri FBCSP, sehingga masukan untuk CNN merupakan spektrum energi dan hasilnya menunjukkan peningkatan akurasi. Maka metoda lain yang bisa dicoba adalah untuk melakukan transformasi *fourier* untuk melakukan pemetaan energi dari fitur CSP.