

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil implementasi pengujian yang telah dilakukan, algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN) merupakan salah satu algoritma yang dapat mengenali ekspresi wajah manusia. Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini yaitu,

1. Algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN) dapat mengenali ekspresi wajah manusia yaitu marah, takut, senang, netral, sedih, dan terkejut.
2. Akurasi yang didapatkan dari penelitian ini yaitu sebesar 92% pada data latih, dan 71% pada data validasi.
3. Parameter optimal yang digunakan dalam penelitian yaitu *epoch* sebesar 125, ukuran *batch* sebesar 21, *learning rate* 0.0001, dan pembagian data sebesar 70:30.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN) pada pengenalan ekspresi wajah manusia, adapun saran dari penelitian ini yaitu,

1. Pengambilan data harus lebih diperhatikan, karena gambar yang bagus akan menghasilkan akurasi yang cukup tinggi.
2. Perlu dikaji dalam faktor penambahan parameter seperti faktor data, faktor arsitektur yang lebih mendalam, faktor parameter pendukung seperti jumlah *epoch*, *batch*, dan *learning rate*, dan sebagainya hingga mencapai nilai akurasi yang tinggi.