

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian tentang penerapan *deep learning* metode *convolutional neural network* (CNN) untuk membangun aplikasi web pengenalan tanda tangan digital, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Model CNN pada aplikasi pengenalan tanda tangan dibangun dengan *input shape* berukuran 100x100 untuk citra tanda tangan 50 jenis tanda tangan dari 50 orang individu, dengan empat *convolution layer*, empat *pooling layer*, dan dua *fully connected layer*. Pada pembuatan model CNN digunakan data training sebanyak 1750 citra tanda tangan.
2. Hasil proses training model CNN mendapatkan nilai *accuracy* 93,46% dan *loss* 0,2258 pada epoch ke 59 serta membutuhkan waktu selama 31,03 menit.
3. Pengujian model dengan data test mendapatkan akurasi 98,93% dari 750 citra tanda tangan.
4. Aplikasi yang dibangun dapat melakukan pengenalan tanda tangan dengan baik mengacu dari hasil pengujian terhadap data test yang merupakan data baru dan berbeda dengan data yang dipakai saat pembuatan model CNN, yaitu mendapatkan hasil akurasi 98,93%.
5. Faktor yang dapat mempengaruhi hasil pengenalan tanda tangan ini adalah kualitas gambar dari citra tanda tangan tersebut serta tingkat kemiripan yang tinggi antar citra tanda tangan.

6.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian, saran yang perlu disampaikan adalah metode *Convolutional Neural Network* ini telah dapat melakukan pengenalan tanda tangan dengan baik, namun dapat dikembangkan kembali untuk pengenalan tanda tangan yang ada pada dokumen asli. Aplikasi juga dapat dikembangkan menjadi aplikasi *mobile* sehingga lebih praktis dalam penggunaannya.