

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dalam penelitian ini, maka diperoleh kesimpulan yaitu:

1. Dari jumlah karakter sebenarnya sebanyak 362 dari data uji, model 1 menghasilkan prediksi benar sebanyak 283 karakter atau dengan nilai akurasi sebesar 78,18%, model 2 menghasilkan prediksi benar sebanyak 318 karakter atau dengan nilai akurasi sebesar 87,85%, dan model 3 menghasilkan prediksi benar sebanyak 323 karakter atau dengan nilai akurasi sebesar 89,23%. Pengimplementasian algoritma CNN pada pengenalan karakter pelat nomor kendaraan dinilai cukup baik. Hal ini ditunjukkan dengan bagaimana sistem dapat mengenali karakter pada pelat nomor dan didapatkan nilai akurasi antara 70% sampai dengan 90%
2. Hasil pengujian dari ketiga model CNN dapat direpresentasikan menggunakan pemodelan *Confusion Matrix*. Dengan 36 kelas, nilai prediksi direpresentasikan pada sumbu y tabel, dan nilai sebenarnya pada sumbu x tabel. Ketiga model CNN memiliki kecenderungan menempati diagonal tabel atau dimana nilai prediksi dan nilai sebenarnya bernilai benar. Nilai akurasi dihitung dengan membagi antara data yang terprediksi benar dengan jumlah data uji
3. Dari ketiga model yang sudah dilakukan pengujian, model 3 memiliki nilai akurasi yang paling baik dibandingkan model 1 dan model 2. Diantara faktor yang mendukung meningkatnya nilai akurasi adalah banyaknya dataset yang digunakan. Seperti yang diketahui, model 3 dilatih dengan total data latih dan validasi sebanyak 1980 data. Selain itu, keseimbangan data juga ikut berperan dalam meningkatkan nilai akurasi

4. Penggunaan fungsi aktivasi ReLu dan Softmax pada model CNN berperan penting dalam proses klasifikasi. Dengan mendefinisikan 36 kelas pada fungsi aktivasi Softmax, model CNN pada sistem dapat mengklasifikasikan angka 0 sampai dengan 9 dan karakter A sampai dengan Z
5. Pembagian data latih dan data validasi dengan perbandingan 8:2 cukup efektif sehingga menghasilkan model dengan nilai akurasi dan los yang berbanding terbalik tanpa adanya *Overfitting* maupun *Underfitting*.

B. SARAN

1. Diperlukan dataset yang lebih banyak agar nilai akurasi pengklasifikasi *Cascade* dan model CNN lebih baik
2. Diharapkan arsitektur dalam penelitian ini dapat dikembangkan sehingga dapat diimplementasikan dalam sistem pengenalan pelat nomor berbasis web maupun android.