

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Convolutional Neural Networks (CNN) secara alami unggul dalam mengidentifikasi pola visual yang kompleks pada gambar, termasuk karakter tulisan tangan. Melalui lapisan konvolusi dan pooling, CNN dapat mengekstraksi fitur-fitur penting dari tulisan tangan, seperti garis, lengkungan, dan bentuk huruf, yang kemudian digunakan untuk klasifikasi. Berdasarkan analisis performa dan akurasi, CNN menunjukkan tingkat akurasi yang sangat tinggi dalam tugas pengenalan tulisan tangan, terutama ketika digunakan dengan dataset yang besar dan beragam.

5.2 Saran

- 1. Penggunaan Dataset yang Lebih Variatif:**

Untuk meningkatkan akurasi serta kemampuan generalisasi model, disarankan agar dataset yang digunakan lebih besar dan beragam. Dataset yang mencakup berbagai gaya tulisan tangan dan kualitas citra yang berbeda akan membantu model dalam menangani berbagai variasi data input secara lebih efektif.

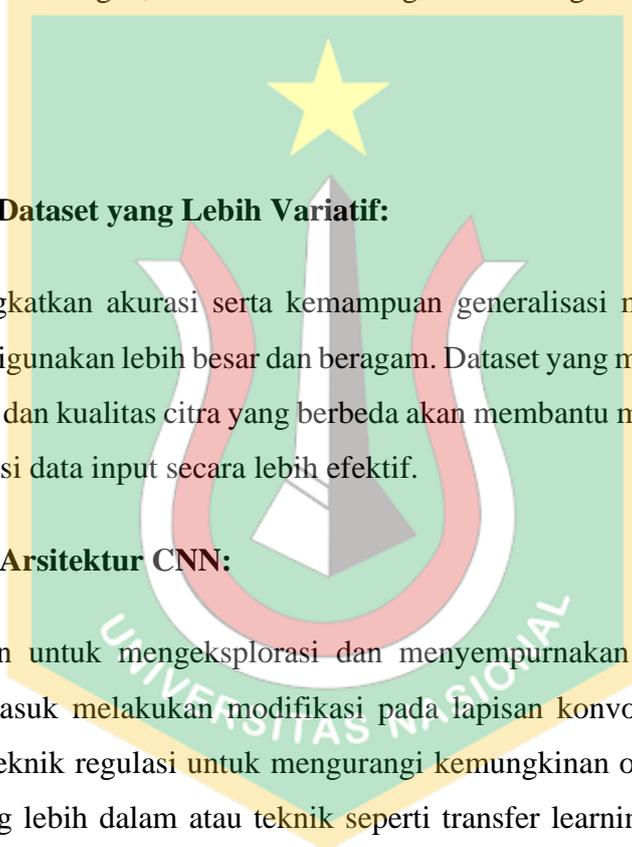
- 2. Optimalisasi Arsitektur CNN:**

Pertimbangkan untuk mengeksplorasi dan menyempurnakan arsitektur CNN yang berbeda, termasuk melakukan modifikasi pada lapisan konvolusi dan pooling serta menerapkan teknik regulasi untuk mengurangi kemungkinan overfitting. Penggunaan arsitektur yang lebih dalam atau teknik seperti transfer learning dapat meningkatkan performa model lebih lanjut.

- 3. Penerapan Teknik Pra-Pemrosesan Citra yang Canggih:**

Terapkan teknik pra-pemrosesan citra yang lebih maju, seperti peningkatan kontras dan pengurangan noise, untuk meningkatkan kualitas input yang diterima oleh model. Pra-pemrosesan yang efektif dapat memperbaiki akurasi pengenalan dengan mengurangi gangguan dalam data.

- 4. Evaluasi dan Pengujian Model secara Rutin:**



Lakukan evaluasi dan pengujian model secara rutin dengan berbagai metrik performa, seperti akurasi, presisi, recall, dan F1-score. Hal ini akan memastikan bahwa model tetap efektif dalam pengenalan tulisan tangan dan mampu menangani data baru dengan baik.

5. **Integrasi dengan Sistem Real-Time:**

Pertimbangkan untuk mengintegrasikan CNN dengan sistem pengenalan tulisan tangan dalam aplikasi real-time, seperti pada perangkat seluler atau sistem dokumentasi digital. Ini akan memungkinkan penerapan teknologi CNN dalam konteks dunia nyata dan meningkatkan fungsionalitas bagi pengguna.

