

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, berikut merupakan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian integrasi *Error Level Analysis* dan *Convolutional Neural Network* dalam pengembangan sistem berbasis *website* untuk mendeteksi gambar asli.

1. Sistem deteksi gambar berbasis *Convolutional Neural Network* (CNN) dengan metode *Error Level Analysis* (ELA) yang diimplementasikan dalam framework *Flask* mampu mengklasifikasikan gambar asli dan manipulasi dengan tingkat akurasi yang cukup tinggi.
2. Model CNN yang dilatih dengan dataset CASIA menunjukkan kinerja baik dengan akurasi 95% pada data uji eksternal, membuktikan kemampuan generalisasi yang baik. *Confusion matrix* juga menunjukkan kesalahan prediksi rendah, hanya 2 kesalahan pada kelas “asli” dan 3 kesalahan pada kelas “manipulasi” dari total 100 gambar uji diluar dataset CASIA.

5.2. Saran

Berdasarkan temuan penelitian, peneliti memberikan beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut.

1. Penggunaan dataset yang lebih beragam dan kualitas gambar agar sistem lebih konsisten dalam mendeteksi gambar.
2. Peningkatan arsitektur model dapat ditingkatkan dengan pendekatan *transfer learning* menggunakan arsitektur *deep learning* yang lebih modern untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi pelatihan.
3. Pengujian pada lingkungan nyata, untuk menguji sistem secara langsung pada kasus-kasus nyata, seperti verifikasi gambar berita atau media sosial, guna menilai kinerja sistem.