

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini telah mengembangkan model Convolutional Neural Networks (CNN) ResNet 50 untuk memprediksi kelulusan mahasiswa S1 Teknologi Informasi di Universitas Darma Persada berdasarkan data tanda tangan. Hasil penelitian menghasilkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengolahan Data Tanda Tangan:

Data tanda tangan mahasiswa diproses menggunakan metode augmentasi dan normalisasi untuk mempersiapkan dataset yang lebih bervariasi dan terstandarisasi. Penggunaan metode augmentasi seperti RandomResizedCrop, RandomHorizontalFlip, dan Normalize membantu meningkatkan variasi data pelatihan yang berdampak positif pada performa model.

2. Kinerja Model CNN dalam Memprediksi Kelulusan:

Model CNN yang digunakan berhasil melakukan prediksi. Hasil evaluasi menggunakan metrik akurasi, recall, presisi, dan skor F1 menunjukkan bahwa model dapat membedakan dengan baik siswa yang lulus tepat waktu dari yang tidak. Hasil pengujian menunjukkan bahwa model kelulusan memiliki akurasi terbaik sebesar 65% dan kepribadian sebesar 70%, dengan nilai masing-masing recall 65% dan 70%, presisi 66% dan 74%, serta skor F1 64% dan 69% yang juga menunjukkan performa yang memadai.

5.2 Saran

Berdasarkan temuan penelitian, berikut beberapa rekomendasi yang dapat digunakan untuk melanjutkan dan menerapkan penelitian ini:

1. Pengembangan Model

Disarankan untuk mengeksplorasi arsitektur model yang lebih kompleks atau mengkombinasikan beberapa model untuk meningkatkan akurasi prediksi.

Penggunaan teknik transfer learning dengan model yang telah dilatih pada dataset yang lebih besar dapat meningkatkan performa model.

2. Penggunaan Data Tambahan

Selain tanda tangan, pertimbangkan untuk menggabungkan data lain seperti catatan akademik, data kehadiran, dan data demografis mahasiswa untuk meningkatkan akurasi prediksi.