

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan chatbot pelayanan mahasiswa berbasis analisis ekspresi wajah menggunakan algoritma CNN dan SVM memberikan hasil yang signifikan dalam mengukur kepuasan pengguna. Algoritma CNN mampu melakukan ekstraksi fitur wajah dengan tingkat akurasi yang tinggi, sementara SVM berperan dalam mengklasifikasikan ekspresi wajah ke dalam kategori puas dan tidak puas. Dari hasil evaluasi model, diperoleh akurasi yang menunjukkan bahwa metode kombinasi ini dapat secara efektif mengidentifikasi ekspresi wajah mahasiswa dalam interaksi dengan chatbot, namun untuk fitur face recognition diharuskan pengguna mempunyai pencahayaan yang stabil supaya mendapatkan hasil ekspresi yang lebih jelas. Implementasi sistem ini memungkinkan chatbot untuk memberikan layanan yang lebih interaktif dan responsif terhadap pengguna, sehingga meningkatkan kualitas pelayanan akademik di Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional.

5.2 Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut, penelitian ini dapat diperluas dengan menggunakan dataset yang lebih beragam dan mencakup lebih banyak ekspresi wajah agar model dapat mengenali emosi dengan lebih akurat dalam berbagai kondisi pencahayaan dan sudut wajah. Selain itu, pengoptimalan model dapat dilakukan dengan mengkombinasikan metode deep learning lain, seperti LSTM atau Transformer, untuk meningkatkan pemahaman chatbot dalam merespons kepuasan pengguna berdasarkan ekspresi wajah. Implementasi sistem dalam skala yang lebih luas, seperti di berbagai fakultas atau institusi lain, juga dapat memberikan wawasan lebih

lanjut mengenai efektivitas algoritma yang digunakan dalam menganalisis kepuasan pengguna.

