

BAB V KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan evaluasi algoritma yang telah dilakukan, model Random Forest tanpa penerapan feature selection menunjukkan performa terbaik dengan akurasi optimal sebesar 89.63% pada distribusi data train/test 80/20. Sementara itu, model Support Vector Machine (SVM) dengan feature selection mencapai akurasi tertinggi sebesar 77.29% pada distribusi data train/test 90/10. Hasil ini mengindikasikan bahwa penggunaan feature selection pada dataset cuaca yang memiliki variasi tinggi dan distribusi tidak seimbang tidak selalu meningkatkan performa model, terutama dalam kasus Random Forest yang memberikan hasil lebih baik tanpa feature selection.

Berdasarkan evaluasi tersebut, model Random Forest tanpa feature selection dengan akurasi 89.63% dipilih untuk diimplementasikan dalam aplikasi berbasis Streamlit. Pengguna dapat memasukkan data secara manual atau mengunggah file untuk diproses. Dari hasil pengujian dalam aplikasi, model ini terbukti mampu mengklasifikasikan kondisi cuaca dengan tingkat akurasi tertinggi dibandingkan model lainnya. Dengan demikian, model Random Forest dapat diandalkan sebagai solusi efektif untuk klasifikasi cuaca dalam aplikasi berbasis Streamlit.

5.2. Saran

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model masih dapat ditingkatkan lebih lanjut dengan menerapkan pendekatan lain yang lebih terfokus pada variabilitas data guna mencapai kinerja yang lebih optimal dan efektif. Selain itu, model perlu mempertimbangkan teknik pemilihan fitur yang lebih adaptif untuk meningkatkan akurasi klasifikasi. Selain itu, eksplorasi metode ensemble learning dapat dilakukan untuk memperoleh hasil prediksi yang lebih akurat.