

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan berbagai macam skenario pengujian untuk mendapatkan hasil yang terbaik dalam proses pembuatan model untuk klasifikasi penyakit *pneumonia* pada citra *thorax*, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Algoritma CNN yang digunakan sebagai ekstraksi fitur yang selanjutnya digunakan untuk klasifikasi menggunakan algoritma *XGBoost*, keduanya dapat diterapkan dengan baik dalam melakukan klasifikasi penyakit *pneumonia* pada citra *thorax*.
2. Pada penelitian ini didapatkan kinerja terbaik dari parameter yang digunakan yaitu, rasio pembagian data 90:10 (5270 data latih dan 586 data uji), nilai *epoch* sebesar 5, nilai *n_estimator* sebesar 5, dan nilai *max_depth* sebesar 5. Kinerja yang dihasilkan mendapatkan nilai yang terbaik dibandingkan dengan menggunakan nilai-nilai lain pada parameter yang digunakan. Studi-studi sebelumnya yang menggunakan algoritma lain, seperti, Inception-V3, VGG16, dan CNN, yang memiliki akurasi model berkisaran antara 80,25% hingga 98,5%, tergantung pada dataset dan model yang digunakan. Kinerja yang dihasilkan dari penelitian ini yaitu, persentase akurasi sebesar 96,25%, menunjukkan hasil yang tergolong baik dari akurasi studi-studi sebelumnya.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terdapat beberapa saran yang dapat diambil, berikut beberapa saran yang dapat diambil untuk pengembangan penelitian di masa depan:

1. Menambahkan algoritma lain selain algoritma CNN dan algoritma *XGBoost* sebagai perbandingan untuk mengetahui hasil kinerja yang terbaik dalam klasifikasi penyakit *pneumonia* pada citra *thorax*.
2. Mengimplementasikan model klasifikasi penyakit *pneumonia* pada citra *thorax* yang telah dibuat pada alat, *website*, atau aplikasi lain yang mendukung proses klasifikasi citra.