

BAB V

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, arsitektur *Custom CNN* dengan empat blok konvolusi bertingkat (filter 32-64-128-256) yang dilengkapi *Batch Normalization* dan *Dropout* terbukti efektif untuk klasifikasi penyakit ayam berdasarkan citra kotoran dengan total 27.001.891 parameter. Kinerja model sangat dipengaruhi oleh pemilihan *optimizer*, di mana RMSprop mencapai performa terbaik dengan *validation accuracy* 91,46% dan *testing accuracy* sempurna 100%, diikuti Adam dengan *validation accuracy* 87,40% dan *testing accuracy* 99,19%, sementara SGD dan Adamax gagal dengan *testing accuracy* hanya 25,20% dan 28,46%. Model dengan *optimizer* RMSprop mampu mengklasifikasikan keempat kelas (Sehat, *Newcastle Disease (ND)*, *Kolera*, dan *Coryza*) tanpa kesalahan pada 123 sampel testing, menunjukkan bahwa kombinasi arsitektur yang dirancang dengan *optimizer* RMSprop sangat sesuai untuk tugas klasifikasi ini.

Saran

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengeksplorasi variasi arsitektur dengan jumlah blok konvolusi berbeda atau implementasi transfer *learning* menggunakan *pre-trained* model seperti ResNet atau EfficientNet untuk membandingkan kinerja dengan *Custom CNN*,