

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, maka diperoleh beberapa kesimpulan mengenai klasifikasi genre lukisan sebagai berikut.

1. Penggunaan arsitektur ResNet-50 dengan *fine tuning* dalam melakukan klasifikasi genre lukisan mendapatkan performa yang baik. Akurasi untuk masing-masing data yaitu 86,81% untuk training, 84,55% untuk validasi, dan 84% untuk testing. Hal ini juga menunjukkan bahwa tidak terjadi *overfitting* saat pelatihan model.
2. Penerapan Transfer Learning dengan *pretrained* data dari ImageNet berguna untuk penggunaan dataset yang tidak terlalu besar. Hal ini juga mempercepat proses pelatihan model karena parameter dari tiap layer ResNet-50 telah diisi dengan *weight* dari ImageNet.
3. Set *hyperparameter* optimal yang didapatkan adalah *learning rate* 1,4694818751355817e-05, *dropout rate* 0,49809010906462253, dan trainable layer sebanyak 6 layer terakhir dari ResNet-50.

5.2 Saran

Karena keterbatasan sumber daya komputasi, maka penggunaan *batch size* hanya dibatasi 32 data untuk satu kali pelatihan. Hal ini menghasilkan proses pelatihan dan *hyperparameter tuning* yang memakan waktu cukup lama. Maka, pada penelitian selanjutnya diharapkan untuk memperbesar ukuran *batch* sehingga pelatihan model dapat lebih efisien. Selain itu juga, dapat diterapkan *DataParallel* yang melatih model menggunakan lebih dari satu GPU.