

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, implementasi *Efficient Pre-Trained Learning* berhasil diterapkan dalam proses klasifikasi citra rempah-rempah Indonesia. Kelima pretrained model, yaitu MobileNetV1, MobileNetV2, EfficientNetB0, EfficientNetB1, dan EfficientNetB2 digunakan sebagai *feature extractor* dengan modifikasi pada bagian akhir arsitektur untuk menyesuaikan dengan tugas klasifikasi. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa semua model dapat melakukan klasifikasi, namun terdapat perbedaan signifikan dalam performa. MobileNetV1 dan MobileNetV2 menunjukkan performa yang stabil dengan akurasi hingga 91%, sedangkan EfficientNetB0, B1 dan B2 memiliki performa yang jauh lebih rendah. Temuan ini menunjukkan bahwa efektivitas implementasi model pre-trained sangat dipengaruhi oleh jenis arsitektur yang digunakan.
2. Berdasarkan evaluasi performa, MobileNetV1 merupakan model yang paling efisien dan akurat dalam membedakan rempah-rempah Indonesia yang memiliki kemiripan visual tinggi. Model ini berhasil mencapai akurasi sebesar 91%, precision 92%, recall 91%, dan F1-score 91%, serta menunjukkan kestabilan performa yang unggul dibandingkan dengan model lainnya. Oleh karena itu, MobileNetV1 dinilai sebagai arsitektur pre-trained paling efektif untuk tugas klasifikasi rempah-rempah pada penelitian ini.

5.2 Saran

1. Meskipun penelitian ini menggunakan beberapa model, disarankan untuk melakukan eksplorasi menggunakan model yang lain seperti ResNet, DenseNet, Xception dan lainnya, untuk melihat apakah performa klasifikasi dapat ditingkatkan lebih jauh.
2. Optimasi hyperparameter model Deep Learning perlu dilakukan. Selain modifikasi arsitektur model dibagian akhir, tuning terhadap learning rate,

batch size, dan optimizer juga dapat dilakukan agar memperoleh hasil yang lebih optimal.

