

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian terkait klasifikasi citra tokoh wayang kulit dengan memanfaatkan arsitektur CNN dan metode transfer learning, dapat dirumuskan beberapa poin kesimpulan sebagai berikut :

1. Proses pengukuran akurasi model dilakukan melalui evaluasi metrik seperti *accuracy*, *loss*, *recall*, *f1-score*, dan *precision*. Pengujian dilakukan pada data *training*, *validation*, dan *testing* untuk memastikan model dalam mengklasifikasikan gambar tokoh wayang kulit secara akurat.
2. Penelitian ini berhasil memanfaatkan arsitektur ResNet50 dan EfficientNetB2 dalam melakukan klasifikasi gambar untuk tokoh wayang kulit pada dataset yang mencakup 22 kelas. Kedua-nya menunjukkan kemampuan dalam mengenali tokoh wayang dengan tingkat akurasi antara 86,69% hingga 97,72%, yang bervariasi tergantung pada konfigurasi rasio pembagian data, jumlah epoch, serta ukuran batch yang digunakan selama pelatihan.
3. Dalam penelitian ini, model ResNet50 dan EfficientNetB2 berhasil digunakan untuk mengklasifikasikan gambar dari tokoh wayang kulit pada dataset yang mencakup 22 kelas. Kedua-nya menunjukkan kemampuan mengenali tokoh wayang dengan tingkat akurasi antara 86,69% hingga 97,72%, yang dipengaruhi oleh perbedaan rasio pembagian data, jumlah epoch, dan batch size yang diterapkan.
4. EfficientNetB2 dan ResNet50 masing-masing memperlihatkan kelebihan tersendiri dalam proses klasifikasi, dengan performa yang lebih optimal dicapai saat menggunakan *batch size* dan jumlah *epoch* yang tinggi, khususnya untuk skenario-skenario tertentu.
5. Analisis *precision*, *recall*, dan *f1-score* pada setiap kelas tokoh wayang kulit mengungkapkan bahwa beberapa kelas, seperti Nakula Sadewa dan Durna, menunjukkan performa yang lebih unggul dibandingkan kelas lainnya. Hal ini

mengindikasikan adanya perbedaan kemampuan model dalam mengidentifikasi masing-masing kelas.

## 5.2. Saran

Merujuk pada temuan dari penelitian ini, adapun beberapa rekomendasi yang akan dapat dijadikan pertimbangan dalam melakukan penelitian setelah ini, di-antara lain sebagai berikut:

1. Disarankan untuk meningkatkan jumlah dataset dan memastikan distribusi yang seimbang di setiap kelas. Hal ini bertujuan untuk meminimalisir pengolahan citra data yang terlalu kompleks yang dapat mempengaruhi hasil pelatihan dan kemampuan model dalam mengenali setiap tokoh wayang secara optimal.
2. Dalam penelitian mendatang, eksplorasi terhadap arsitektur lain seperti VGGNet, GoogLeNet, atau DenseNet dapat dilakukan untuk membandingkan performa dan mencari model yang lebih sesuai dengan karakteristik dataset wayang kulit.
3. Kustomisasi lebih lanjut pada hyperparameter seperti *learning rate* dan *optimizer* untuk mengoptimalkan hasil klasifikasi dan mengurangi risiko *overfitting* pada model yang digunakan.