

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan tujuan penelitian dari “Klasifikasi Motif Batik Menggunakan *Transfer Learning* Pada *Convolutional Neural Network* (CNN)” didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Dalam mengimplementasikan *Transfer Learning* pada CNN untuk klasifikasi batik, peneliti menggunakan metode *fine-tuning* yang dimana pada metode ini menggunakan *pre-trained* model (VGG-16 dan Xception) yang telah dilatih namun tidak dibekukan. Jadi meskipun model sudah dilatih, nantinya *pre-trained* model ini akan dilatih lagi untuk kebutuhan yang baru yaitu untuk klasifikasi motif batik dengan menambahkan custom layer (*top layer*) yang ditentukan sendiri oleh peneliti. Dampak dari penerapan transfer learning ini membuat proses pelatihan jauh lebih cepat karena model sudah sedikit cerdas.
2. Pada penelitian ini didapatkan model dengan akurasi data latih tertinggi adalah model M4 (CNN + Xception) dengan akurasi sebesar 91,76%. Adapun hasil evaluasi performa model M4 (CNN + Xception) menggunakan *confusion matrix* menghasilkan nilai akurasi 88%, presisi 88%, *recall* 89%, dan *f1-score* 88%.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian “Klasifikasi Motif Batik Menggunakan *Transfer Learning* Pada *Convolutional Neural Network* (CNN)”, maka dapat terdapat beberapa saran untuk penelitian selanjutnya sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya mengklasifikasikan lima motif batik, maka pada penelitian selanjutnya dapat menambahkan lebih banyak jenis motif batik untuk diklasifikasikan agar makin banyak motif yang bisa dikenali dan dilestarikan.

2. Metode *transfer learning* yang digunakan pada penelitian ini hanya menggunakan metode *fine-tuning*, pada penelitian selanjutnya dapat bereksperimen menggunakan metode transfer learning yang lain, seperti metode *Fixed Feature Extractor* maupun metode pertengahan (percampuran metode *Fixed Feature Extractor* dengan *fine-tuning*).
3. Arsitektur *Convolutional Neural Network* (CNN) yang digunakan pada penelitian ini yaitu VGG-16 dan Xception, maka dari itu pada penelitian selanjutnya dapat menggunakan atau membandingkan arsitektur yang dipakai dalam penelitian ini dengan arsitektur lainnya untuk mencari performa model yang lebih baik.
4. Pada penelitian ini model yang dihasilkan sudah cukup baik akurasi nya namun model masih *overfitting* dikarenakan dataset yang tidak homogen. Peneliti menyarankan untuk menyeragamkan jumlah dataset tiap kelas yang digunakan dan melakukan eksperimen pada beberapa dimensi citra sehingga nanti dapat menemukan model dengan akurasi dan performa terbaik.
5. Pada penelitian ini, luarannya hanya berupa sistem. Maka dari itu pada penelitian selanjutnya dapat dilanjutkan dengan mengaplikasikan sistem pada aplikasi perangkat bergerak seperti aplikasi deteksi motif batik serta pendokumentasian warisan budaya batik kuno agar lebih interaktif dan lebih terasa dampaknya.