

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengimplementasikan model CNN, yaitu MobileNetV2 dan VGG16, untuk klasifikasi motif batik. Dari hasil pelatihan, model Mobilenetv2 menunjukkan performa terbaik dengan akurasi *training* validasi mencapai 0.92 dan akurasi *testing* sebesar 0.91, sedikit lebih baik dibandingkan VGG16 dengan akurasi *training* validasi 0.92 dan *testing* 0.88. Berdasarkan *Classification Report*, pada MobileNetV2 mempunyai akurasi maksimum mencapai 0.91, sementara pada VGG16 mencapai 0.88. Dari hasil pelatihan dan evaluasi model, dapat disimpulkan bahwa Mobilenetv2 lebih efektif dan akurat untuk diimplementasikan ke aplikasi website.

Berdasarkan hasil pengujian terhadap gambar yang bukan batik, model masih memiliki kecenderungan untuk mengklasifikasikan gambar non-batik ke dalam salah satu kelas motif batik yang telah dilatih. Pada percobaan pertama, model memprediksi gambar sebagai motif Truntum, yang kemungkinan disebabkan oleh kemiripan pola pada bagian roda mobil dengan motif Truntum. Sedangkan pada percobaan kedua, model memprediksi gambar sebagai motif kawung, yang diduga akibat adanya pola menyerupai motif kawung pada bagian kaki meja dalam gambar. Hasil ini menunjukkan bahwa model masih memiliki keterbatasan dalam membedakan pola batik dengan pola umum yang memiliki kemiripan fitur. Model cenderung mengklasifikasikan semua gambar ke dalam salah satu kelas yang telah dipelajari, tanpa memiliki mekanisme untuk mendeteksi apakah suatu gambar tidak termasuk dalam kategori batik. Model Mobilenetv2 berhasil diimplementasikan dalam sebuah aplikasi berbasis web menggunakan *framework* Flask. Aplikasi ini memberikan prediksi motif batik dengan waktu respons rata-rata 212 milidetik per gambar, membuktikan bahwa *respon time* dari model Mobilenetv2 ini sudah cukup cepat. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam mendigitalisasi motif batik dengan memanfaatkan teknologi *deep learning*. Hal ini bertujuan untuk mengklasifikasi otomatis motif batik berbasis website agar mudah diakses pengguna tanpa perlu instal aplikasi.

5.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk menambah jumlah dataset, terutama pada kelas-kelas dengan jumlah gambar yang terbatas, seperti Sinom Parijotho Salak, guna meningkatkan generalisasi model. Selain itu, menguji model pada dataset batik dari daerah lain di Indonesia untuk mengevaluasi kemampuan generalisasi model terhadap motif-motif batik yang berbeda. Disarankan juga untuk *improve UI/UX* dari website yang akan digunakan sebagai aplikasi klasifikasi otomatis.

