

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa model *Convolutional Neural Network* yang dikembangkan telah menunjukkan performa yang baik untuk diterapkan pada sistem. Sistem ini berupa *website Visual Product Guide* yang efektif dalam menyediakan informasi dan memudahkan pengguna untuk mengakses berbagai fitur, termasuk klasifikasi jenis tenun berdasarkan motifnya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa:

1. Algoritma CNN telah berhasil dibangun menggunakan arsitektur Xception dengan data berjumlah 100 sampel untuk setiap kelasnya. Berdasarkan hasil *hyperparameter tuning*, model terbaik diperoleh pada epochs 50, dengan rasio pembagian data *training*, *testing*, dan *validation* sebesar 80:10:10. Model menggunakan *optimizer* Adam dengan *learning rate* 0,001 dan menghasilkan akurasi sebesar 94%. *Website* untuk identifikasi tenun tradisional Tarutung berdasarkan motifnya telah berhasil diterapkan dan berfungsi dengan baik pada komputer lokal menggunakan *framework Flask*. *Website* ini memungkinkan pengguna untuk mengunggah gambar tenun dan memperoleh hasil klasifikasi jenis motif, serta informasi terkait spesifikasi dan kegunaannya.
2. *Website Visual Product Guide* yang telah dibangun terbukti efektif dalam menyediakan informasi yang relevan bagi pengguna, dengan kemudahan akses terhadap berbagai fitur yang tersedia. Keefektifan ini diperoleh melalui uji *usability* yang dilakukan menggunakan *System Usability Scale (SUS)*. Hasil uji menunjukkan bahwa skor rata-rata SUS yang diperoleh adalah 76.19, yang mengindikasikan bahwa *website* ini memiliki tingkat *usability* yang baik. Penyediaan informasi mengenai tenun pada *website* ini telah memenuhi standar yang baik, sehingga

memudahkan pengguna dalam memahami dan mengakses informasi tentang tenun Tarutung dengan mudah.

5.2. Saran

Berdasarkan temuan dalam penelitian ini, ada beberapa saran yang diajukan untuk meningkatkan kinerja model *Convolutional Neural Network*, antara lain:

1. Mencoba variasi arsitektur CNN yang berbeda, seperti menggunakan model dengan lebih banyak lapisan atau jenis konvolusi yang berbeda, untuk melihat apakah hal tersebut dapat meningkatkan kemampuan model dalam mengklasifikasikan motif tenun Tarutung.
2. Melakukan *tuning* lebih lanjut pada *hyperparameter* model, seperti menyesuaikan nilai *learning rate*, jumlah filter, dan ukuran *batch*, untuk menemukan konfigurasi optimal yang dapat meningkatkan akurasi dan efisiensi pelatihan model.
3. Menguji model dengan *dataset* yang lebih besar untuk meningkatkan akurasi dan mengurangi risiko *overfitting*.
4. Menambah jumlah kelas tenun Tarutung lainnya, mengingat dalam penelitian ini masih terdapat beberapa jenis kain yang belum termasuk.