

ABSTRAK

KLASIFIKASI CITRA MOTIF BATIK BANYUMASAN MENGUNAKAN ALGORITMA *CONVOLUTIONAL* *NEURAL NETWORK* (CNN)

Oleh

Mohamad Rizal Syafi'i

20110012

Batik sebagai warisan budaya Indonesia memiliki makna sejarah yang diwariskan melalui seni melukis lilin atau menghias kain dengan lilin dan tidak lepas dari pengaruh budaya asal daerahnya. Batik Banyumasan menonjol dengan motif-motifnya yang beragam, unik, serta ada beberapa pola motif batik mengambil pola dasar dari motif lainnya sehingga sedikit sulit untuk diidentifikasi. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan model *Convolutional Neural Network* (CNN) dan mengetahui performa yang dihasilkan model CNN dalam melakukan klasifikasi citra motif batik Banyumasan. Dataset utama terdiri dari 5.148 citra dengan 11 jenis motif yang dikumpulkan secara langsung dari sentra batik, serta dilakukan proses augmentasi data untuk meningkatkan kuantitas dan keberagaman dataset. Hasil *preprocessing* melibatkan perubahan ukuran citra, konversi ke skala abu-abu, dan deteksi tepi *Canny*. Empat model CNN dengan arsitektur yang berbeda disusun dan dibandingkan. Evaluasi model dilakukan dengan menghitung akurasi, presisi, *recall*, dan *f1-score* menggunakan *Confusion Matrix Multi-Class*. Penerapan *hyperparameter* pada model CNN berupa penggunaan nilai neuron (24, 48, 96, 192), nilai *dense* sebesar 384, *padding* berupa *same*, serta nilai *dropout* sebesar 0,2 dan 0,5 mampu meningkatkan nilai akurasi dan mengurangi *overfitting*. Hasil evaluasi dari model CNN dengan performa paling baik memperoleh nilai akurasi 96%, presisi 96%, *recall* 96%, dan *f1-score* 96%.

Kata kunci: *Convolutional Neural Network*, Klasifikasi Citra, Motif Batik Banyumasan