

ABSTRAK

Batik sangat berkembang dalam lingkup kebudayaan masyarakat serta sebagai identitas kultural. Salah satu persebaran batik terbesar di Indonesia adalah batik Pesisir Jawa Tengah atau Pesisir Utara yang terdiri dari batik Kudus, batik Pekalongan dan batik Lasem. Batik tersebut secara garis besar memiliki kesamaan corak karena secara geografis dan pengaruh akulturasi budaya sehingga sulit untuk dibedakan. Untuk itu diperlukan pengolahan citra agar dapat diklasifikasikan berdasarkan pola ornamen utamanya. Dalam pengolahan citra, ekstraksi ciri yang dapat dianalisis adalah ekstraksi ciri tekstur. Dalam analisis tekstur, pendekatan metode statistic orde kedua memberikan hasil lebih baik untuk mengekstrak faktor diskriminan dari tekstur, metode tersebut ialah GLCM (*Gray Level Co-Occurrence Matrix*).

Parameter GLCM yang digunakan sebagai nilai ekstraksi tekstur penelitian ini yaitu ASM, *Contrast*, *Correlation*, IDM dan *Energy*, namun dari penelitian sebelumnya belum ada pembahasan terkait pengaruh parameter terhadap hasil akurasi klasifikasi batik. Penelitian ini akan melakukan analisis pengaruh fitur *Contrast* dan *Correlation*. Nilai GLCM akan diimplementasikan untuk klasifikasi batik menggunakan algoritma K-NN. Berdasarkan beberapa model yang telah dibangun dengan variasi nilai K dalam pengujian sistem dengan *confusion matrix*, didapatkan akurasi tertinggi 90,37% ketika mengeliminasi *Contrast* dan akurasi terendah 70,37% saat mengeliminasi *Correlation*.

Kata Kunci: *Gray Level Co-occurrence Matrix*, *K-nearest Neighbor*, *Batik Pesisir Jawa Tengah*, *Confusion Matrix*.

ABSTRACT

Batik has a significant impact on the cultural heritage of society and serves as a cultural identity. One of the largest distributions of batik in Indonesia is Coastal Batik of Central Java or North Coast Batik, which includes Kudus batik, Pekalongan batik, and Lasem batik. These batik styles share similarities in patterns due to geographical proximity and cultural acculturation, making it difficult to differentiate them. Therefore, image processing is required to classify them based on their main ornament patterns. In image processing, texture feature extraction is an essential analysis. Among texture analysis methods, second-order statistical approaches provide better results in extracting discriminant factors from textures. One such method is the Gray Level Co-Occurrence Matrix (GLCM).

The GLCM parameters used for texture extraction in this study are ASM (Angular Second Moment), Contrast, Correlation, IDM (Inverse Difference Moment), and Energy. However, previous studies have not discussed the influence of these parameters on the accuracy of batik classification. This research aims to analyze the influence of Contrast and Correlation features. GLCM values will be implemented for batik classification using the K-Nearest Neighbor (K-NN) algorithm. Based on several models built with variations of K values in system testing using a confusion matrix, the highest accuracy achieved was 90.37% when eliminating Contrast, while the lowest accuracy was 70.37% when eliminating Correlation.

Keyword: *Gray Level Co-Occurrence Matrix, K-Nearest Neighbor, Coastal Batik of Central Java, Confusion Matrix.*