

INTISARI

KLASIFIKASI CITRA BATIK KAIN BESUREK DENGAN *SPEED UP ROBUST FEATURES (SURF)* DAN *GRAY LEVEL CO-OCCURRENCE MATRIX (GLCM)*

oleh

FATHIN ULFAH KARIMAH

15/388471/PPA/04910

Batik merupakan warisan budaya Indonesia yang telah diakui UNESCO sebagai salah satu warisan budaya dunia. Hampir semua daerah di Indonesia memiliki batik yang merefleksikan karakteristik budaya masing-masing daerah. Salah satu daerah tersebut adalah Provinsi Bengkulu yang batiknya disebut Batik Kain Besurek atau secara singkat Batik Besurek. Batik Besurek memiliki 5 motif utama yaitu kaligrafi, rafflesia, relung paku, rembulan, burung kuau. Dalam realitasnya, pengrajin Bengkulu membuat pengembangan suatu motif batik besurek berdasarkan kreasi motif batik lain sehingga tidak mudah untuk mengetahui motif utamanya. Diperlukan penelitian untuk dapat mengklasifikasi citra batik kedalam Batik Besurek dan bukan Batik Besurek serta mengetahui motif Batik Besurek.

Pada penelitian ini, pendekatan klasifikasi yang dilakukan berdasarkan 6 kelas yaitu 5 kelas motif batik kain besurek dan 1 kelas batik bukan besurek. Sistem terdiri dari 3 proses utama yaitu preprocessing, ekstraksi fitur dan klasifikasi. Pada tahap preprocessing dilakukan konversi *grayscale* dan *resize*. Ekstraksi fitur menggunakan metode GLCM dengan 6 fitur dan SURF dengan 64 deskriptor. Kedua metode ekstraksi fitur digabungkan dengan skema pembobotan yang diujikan pada penelitian ini. Sedangkan klasifikasi citra yang digunakan adalah *k-Nearest Neighbor*.

Pengujian sistem ini dilakukan dengan beberapa skenario pada metode ekstraksi fitur yang digunakan dan nilai k pada k-NN untuk mengklasifikasikan motif utama Batik Besurek. Hasilnya adalah gabungan kedua metode ekstraksi fitur dapat meningkatkan performa sistem untuk klasifikasi Batik Besurek dengan akurasi sebesar 95,47% pada pengujian metode GLCM (bobot 0,1) dan SURF (bobot 0,9) serta nilai k=3 pada k-NN.

Kata kunci: Klasifikasi, batik kain besurek, SURF, GLCM, k-NN

ABSTRACT

CLASSIFICATION OF BATIK KAIN BESUREK IMAGE USING SPEED UP ROBUST FEATURES (SURF) AND GRAY LEVEL CO-OCCURRENCE MATRIX (GLCM)

by:

FATHIN ULFAH KARIMAH
15/388471/PPA/04910

Batik constitutes Indonesian cultural heritage which has been endorsed by UNESCO as one of the world cultural heritages. Almost all regions of Indonesia have batik reflecting cultural characteristics of each region. One of the regions is the Province of Bengkulu whose batik is called as Batik Kain Besurek or shortly Batik Besurek. Batik Besurek has five main motifs, those are Kaligrafi, Rafflesia, Relung Paku, Rembulan, and Burung Kuau. In reality most Bengkulu's craftsmen develop a Batik Besurek motif based on creation of other batik motifs so that it is not easy to identify its main motif. Hence it is necessary to do research in order to classifying a batik based on its image into either batik besurek or not batik besurek as well as identifying its motif if the motif is batik kain besurek.

This research is performed through a classification approach according to six classes, those are five classes in accordance with each of main motif and a class of not Batik Besurek. The system comprises three main steps, those are preprocessing, feature extraction, and classification. The preprocessing works for converting grayscale and resizing. The feature extraction uses GLCM method though to six features and SURF method though 64 descriptors. Both feature extraction methods combined with a certain weighting schemes tested in this research. In addition the image classification uses a method of k-Nearest Neighbor.

The system is tested through some scenarios for the feature extraction and some values k in k-NN to classify the main Batik Beusrek motif. The result is the combination of both feature extraction methods can improve system performance for classification of Batik Besurek with an accuracy of 95,47% on testing of GLCM (weighted 0,1) and SURF (weighted 0,9) as well as values k=3 for k-NN.

Keywords: Classification, Batik Kain Besurek, GLCM, SURF, and k-NN.