

## INTISARI

### MODEL KLASIFIKASI MOTIF CITRA BATIK DENGAN JARINGAN SYARAF TIRUAN BERDASARKAN FITUR TEKSTUR-BENTUK ORNAMEN

Oleh:

Anita Ahmad Kasim  
12/337701/SPA/00435

Klasifikasi motif batik dapat dilakukan dengan cara memproses citra digital motif batik menggunakan metode pengenalan pola untuk klasifikasi motif citra batik. Permasalahan dalam penelitian ini adalah adanya kesulitan dalam klasifikasi motif batik karena motif memiliki berbagai fitur pada motifnya. Gabungan fitur pada motif citra batik diperlukan untuk membedakan satu kelas motif batik dengan motif yang lain. Penggabungan fitur mengakibatkan terjadinya interaksi antar fitur dan menyebabkan dimensi data menjadi lebih besar. Model klasifikasi motif batik berbasis komputer dengan menambahkan proses seleksi fitur diperlukan untuk meningkatkan akurasi klasifikasi motif citra batik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model klasifikasi motif batik dengan jaringan syaraf tiruan berdasarkan fitur yang dihasilkan dari metode seleksi fitur. Fitur diseleksi dengan pendekatan nilai *information gain* sehingga diperoleh fitur potensial yang mampu mengklasifikasi motif batik. Analisis kinerja pada model klasifikasi motif Batik menggunakan metode jaringan syaraf tiruan dilakukan dengan cara menghitung nilai presisi, *recall*, akurasi, dan *error rate*. Hasil penelitian ini berupa model untuk klasifikasi motif batik dengan jaringan syaraf tiruan berdasarkan fitur terseleksi dari gabungan fitur tekstur dan fitur bentuk ornamen. Kontribusi dalam penelitian ini adalah menemukan fitur-fitur potensial yang dapat digunakan pada proses klasifikasi motif batik melalui proses seleksi fitur. Penelitian ini mampu meningkatkan akurasi klasifikasi motif batik sehingga hasil klasifikasinya lebih akurat.

Nilai akurasi pada proses klasifikasi dengan metode pelatihan *Levenberg-Marquardt* menggunakan gabungan fitur tekstur-bentuk sebesar 95,8%. Nilai akurasi meningkat menjadi 98,2% ketika menggunakan fitur hasil seleksi dengan *information gain*. Ada peningkatan akurasi pada proses klasifikasi sebesar 2.4% dengan adanya penambahan proses seleksi fitur *information gain* pada model klasifikasi citra motif batik dengan jaringan syaraf tiruan.

**Kata Kunci:** klasifikasi motif, seleksi fitur tekstur-bentuk, *information gain*, batik, Jaringan Syaraf Tiruan

## **ABSTRACT**

### **BATIK MOTIF CLASSIFICATION MODEL WITH ARTIFICIAL NEURAL NETWORK BASED ON TEXTURE-SHAPE FEATURES OF ORNAMEN**

by

Anita Ahmad Kasim  
12/337701/SPA/00435

Classification of batik motif can be done by processing the digital image of batik motif using pattern recognition method for batik image motif classification. The problems in this research are the difficulty in batik motif classification because the motif has various features on the motive. Combined features on batik motif image are needed to distinguish one class of batik motif with other motifs. Fusion features result in interaction between features and cause the data dimension to be larger. The classification model of computer-based batik motif by adding feature selection process is needed to improve the accuracy of batik image motif classification.

This study aims to develop a model of batik motif classification with artificial neural networks based on features generated from feature selection methods. Features are selected with the information gain value approach to obtain potential features that are able to classify batik motifs. Performance analysis on batik motif classification model using artificial neural network method is done by calculating the value of precision, recall, accuracy, and error rate. The result of this research is a model for the classification of batik motifs with artificial neural networks based on selected features of a combination of texture features and ornament feature features. Contribution in this research is to find the potential features that can be used in batik motif classification process through feature selection process. This research is able to improve the accuracy of batik motif classification so that the result of classification is more accurate.

The accuracy value in the classification process by the Levenberg-Marquardt training method uses a combined texture-form feature of 95.8%. The accuracy value increased to 98.2% when using the result selection feature with the information gain. There is an increase in the accuracy of the classification process by 2.4% with the addition of information feature selection process selection on the batik motif image classification model with an artificial neural network.

**Keywords:** *motif classification, feature selection, information gain, batik, Artificial Neural Network*