

ABSTRAK

Batik merupakan warisan budaya Indonesia yang perlu dilestarikan. Setiap daerah memiliki pola batik yang berbeda-beda. Demikian juga dengan batik Yogyakarta yang awalnya hanya terbatas untuk kalangan keraton saja, tetapi sekarang batik berkembang dengan cepat. Perkembangan ini tidak diimbangi dengan pengetahuan tentang pola batik tersebut. Oleh karena itu dilakukan penelitian dan pembangunan alat bantu untuk mempermudah klasifikasi pola batik tersebut.

Pada tugas akhir ini akan dilakukan proses klasifikasi pola batik. Klasifikasi adalah sebuah model prediksi dari *data mining* untuk memprediksi kelas dari suatu variabel. Algoritma yang akan digunakan untuk klasifikasi adalah algoritma ID3. ID3 adalah sebuah algoritma yang digunakan untuk menghasilkan pohon keputusan. Dalam penelitian ini algoritma ID3 akan digunakan untuk mengolah data citra dan juga untuk mengukur seberapa akurat algoritma ID3 dalam proses klasifikasi data citra.

Dalam tugas akhir ini data yang akan diproses adalah citra pola batik. Pola batik yang digunakan hanya batik yang berasal dari Yogyakarta. Terdapat 10 jenis batik Yogyakarta yang akan dikenali dan setiap batik akan dibuat model dari 40 sampel batik. Data citra dibagi menjadi data *training* dan data *testing*. Pohon keputusan akan dibentuk dengan menggunakan data *training*. Terdapat beberapa atribut yang diperoleh dari ekstraksi *feature* yaitu *feature* warna dan rata-rata vektor citra batik. Langkah pembuatan pohon adalah mengambil semua atribut dan menghitung nilai *entropy* dan nilai *gain*, memilih atribut yang memiliki nilai *gain* paling besar sebagai akar, dan membuat cabang yang berisi atribut. Dari pohon yang terbentuk dibuat *rules* untuk diuji dengan memasukan data *testing*.

Untuk tahap evaluasi digunakan metode *k-fold cross validation* yang mencari akurasi dari 400 data yang ada. Dari hasil penelitian, diperoleh bentuk *feature* terbaik klasifikasi pola batik Yogyakarta menggunakan algoritma ID3 adalah *feature* warna dan rata-rata vektor horizontal dengan akurasi terbesar 78.75%.

ABSTRACT

Batik was an Indonesia heritage which was needed to be conserved. Each region has a different Batik pattern. Likewise, Yogyakarta's Batik are initially confined to the palace only, but now Batik developing rapidly. This development was not matched by knowledge of the Batik pattern. Therefore carried out research and development tools to make easier classify Batik pattern.

This research concerned with the classification process of Batik pattern. Classification was a predictive model of data mining that predicts the class of some other variables. Algorithm that used for this classification was ID3 algorithm. ID3 was an algorithm which was used for providing decision tree. This research used ID3 algorithm to process the data image and to measure the accuracy of ID3 algorithm in processing the data image.

This research proceed the image of Batik pattern. The pattern of Batik was from Yogyakarta's Batik. There were ten types of Yogyakarta's Batik which would be recognized. Every batik was formed a model of 40 samples of Batik. The data were divided into data for training and data for testing. The decision tree would be formed by data training. There were several attributes that is feature of color and the average of vector which were gained from the extraction of feature. The steps of making decision tree were to collect all attributes and to count the value of entropy and the value of gain, to choose the attributes which had the biggest value of gain as a root of tree, and to make branch which contained attributes. After decision tree was formed, rules were made to be tested by entering the data testing.

The method of k-fold cross validation was used for the evaluation step. It was used for finding out the accuracy of 400 data available. The results showed that the best feature form of introducing Yogyakarta's Batik classification through ID3 algorithm was the feature of color and the average of horizontal vector with the accuracy as 78.75%.