

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Batik merupakan salah satu kerajinan yang menggunakan ‘malam’ pada media kain yang memiliki nilai tinggi dan bagian dari kebudayaan Indonesia. Batik juga sebagai ciri bagi bangsa karena setiap batik memiliki motif yang berbeda-beda pada setiap daerah di Indonesia (Robi, et al., 2014). Salah satu batik yang diketahui banyak orang adalah batik dari Yogyakarta. Batik Yogyakarta merupakan batik yang memiliki filosofi di setiap motifnya. Motif batik Yogyakarta terdiri dari motif geometris dan nongeometris. Motif geometris batik Yogyakarta diantaranya motif ceplok dan motif kawung. Kedua motif tersebut termasuk ke dalam motif geometris yang mengakibatkan keduanya hampir menyerupai satu sama lain. Tetapi dalam pengertian dan filosofinya, motif ceplok dan motif kawung berbeda.

Ekstraksi ciri merupakan suatu cara untuk mendapatkan karakteristik dari suatu citra. Ekstraksi ciri *Local Binary Pattern* (LBP) dan *Gray Level Co-occurrence Matrix* (GLCM) sering digunakan dalam kasus identifikasi motif batik.

Menurut (WAHYUNINGRUM & SIRADJUDDIN, 2015) dalam penelitiannya mengidentifikasi batik menggunakan ekstraksi ciri warna dan GLCM mendapatkan *precision* sebesar 87%.

Dalam penelitian (Nurhaida, et al., 2016) untuk mengidentifikasi citra batik menggunakan ekstraksi ciri LBP dan GLCM menggunakan tiga skenario mendapatkan *precision* yang diperoleh dari GLCM tertinggi 67,8% dan LBP 59,06% sedangkan untuk GLCM-LBP sebesar 64,36%

Pada kasus pengenalan batik Yogyakarta dengan motif ceplok dan motif kawung ini menggunakan ekstraksi ciri fitur dengan metode *Local Binary Pattern*

(LBP) dan *Gray Level Co-occurrence Matrix* (GLCM). Metode LBP digunakan untuk mengekstraksi ciri orde pertama pada citra batik berdasarkan histogram citra yang akan menghasilkan beberapa fitur seperti *mean*, *variance*, *skewness*, *kurtosis*, *entropy*. Untuk ekstraksi ciri orde kedua menggunakan metode GLCM, metode ini menghitung probabilitas dari hubungan ketetanggaan antara dua piksel dengan jarak dan sudut tertentu yang menghasilkan beberapa fitur seperti kontras, homogenitas, korelasi dan energi.

Metode pengklasifikasi *Support Vector Machine* (SVM) digunakan dalam kasus pengenalan batik Yogyakarta dengan motif ceplok dan kawung. SVM bertujuan untuk melakukan pengenalan motif batik Yogyakarta apakah dapat membedakan motif ceplok dan motif kawung.

Diharapkan dengan metode yang digunakan mampu menentukan ekstraksi ciri tekstur terbaik dalam melakukan pengenalan batik Yogyakarta dengan motif ceplok dan motif kawung.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan oleh penulis, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut :

Bagaimana performa klasifikasi menggunakan ekstraksi ciri LBP dan GLCM untuk membedakan motif ceplok dan motif kawung?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini sebagai batasan agar pokok pembahasan masalah tidak melebar dari rumusan masalah, diantaranya:

- a. Motif batik yang dipakai dalam penelitian ini adalah motif batik Yogyakarta: Ceplok dan Kawung.
- b. Data batik Yogyakarta didapat dari penelitian sebelumnya.
- c. Ekstraksi ciri tekstur yang dipilih menggunakan LBP dan GLCM.

- d. Metode LBP yang digunakan adalah metode LBP standar.
- e. Pola ketetanggaan LBP yang dipakai (8,1), (8,2) dan (16,2).
- f. Derajat GLCM yang digunakan adalah 0, 45°, 90° dan 135°.
- g. Sistem untuk mengetahui masing-masing akurasi dari LBP dan GLCM.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan melakukan penelitian ini adalah untuk membedakan motif batik Yogyakarta yakni motif ceplok dan motif kawung menggunakan ekstraksi ciri tekstur LBP dan GLCM menggunakan klasifikasi SVM. Diharapkan dengan menggunakan metode tersebut dapat mengetahui ekstraksi ciri terbaik antara LBP dan GLCM dan mengenali motif batik Yogyakarta dengan akurasi yang baik.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini, yaitu:

1. Untuk mengetahui akurasi dari ekstraksi ciri yang digunakan yaitu LBP dan GLCM.
2. Untuk mengetahui ekstraksi ciri terbaik antara LBP dan GLCM.
3. Penelitian ini diharapkan menjadi dasar untuk penelitian lain yang terkait dengan ekstraksi ciri dan klasifikasi untuk batik Yogyakarta.

1.6 Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada penelitian ini, yaitu:

1. Sistem ini hanya sebatas membedakan motif ceplok dan motif kawung.
2. Data masukan berupa batik Yogyakarta dengan motif ceplok dan motif kawung.
3. Data berasal dari penelitian sebelumnya yang menggunakan batik Yogyakarta motif ceplok dan motif kawung.
4. Penelitian hanya sebatas sistem perhitungan komputer saja, tidak sampai membuat aplikasi atau antarmuka untuk digunakan oleh pengguna.

1.7 Luaran yang diharapkan

Luaran yang diharapkan adalah mengetahui tingkat akurasi dari ekstraksi ciri LBP dan GLCM menggunakan pengklasifikasi SVM untuk mengklasifikasi batik Yogyakarta.

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan ini dibagi menjadi lima bab dengan beberapa sub pokok pembahasan. Untuk memberikan gambaran tentang apa yang ditulis pada tugas akhir ini yang terdiri dari:

BAB 1 Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah yang ada, batasan masalah, manfaat dari penelitian ini dan sistematika penulisan pada penelitian ini.

Bab 2 Tinjauan Pustaka

Berisi tentang dasar-dasar teori yang dijadikan sebagai acuan dalam penyusunan tugas akhir ini yang berkaitan dengan *Local Binary Pattern* (LBP) dan *Gray Level Co-occurrence Matrix* (GLCM).

Bab 3 Metodologi penelitian

Bab ini berisi tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian yang akan dilakukan untuk membedakan motif ceplok dan motif kawung pada batik Yogyakarta dengan menggunakan ekstraksi ciri tekstur *Local Binary Pattern* (LBP) dan *Gray Level Co-occurrence Matrix* (GLCM).

Bab 4 Hasil dan Pembahasan

Bab ini berisi tentang implementasi dari metodologi penelitian yang akan dilakukan untuk mencapai pemecahan masalah sesuai dengan yang dirumuskan pengenalan batik Yogyakarta dan akurasinya.

Bab 5 Penutup

Berisi tentang kesimpulan dan saran dari penulis sehubungan dengan kasus yang dilakukan.

Daftar Pustaka

Riwayat Hidup

Lampiran