

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Batik merupakan seni gambar di atas kain untuk pakaian yang dibuat menggunakan material lilin. Batik merupakan salah satu budaya yang sudah menjadi identitas bagi negara Indonesia. Batik Indonesia mempunyai banyak keanekaragaman motif batik dan setiap daerah memiliki model dan ciri khas yang hampir sama. Batik merupakan warisan Indonesia yang telah diakui oleh UNESCO sebagai Warisan Kemanusiaan untuk Budaya Lisan dan Nonbendawi (*Masterpieces of the Oral and Intangible Heritage of Humanity*) sejak 2 Oktober 2009. Oleh karena itu di Indonesia sendiri setiap tanggal 2 Oktober selalu di peringati dengan Hari Batik Nasional.

Di Indonesia khususnya di pulau Madura banyak masyarakat seperti, karyawan, mahasiswa, siswa, guru bahkan orang biasa yang tidak memiliki pekerjaan menggunakan batik. Batik Madura memiliki lebih dari seribu jenis batik. Batik Madura yang digunakan memiliki motif yang berbeda – beda sesuai dengan kabupaten yang ada di pulau Madura. Madura memiliki 4 kabupaten yaitu; Bangkalan, Sampang, Pamekasan, dan Sumenep. Sedangkan untuk pewarnaannya diantara kabupaten hanya dibedakan dengan gelap, terang dan kontrasnya saja. Masyarakat Madura banyak yang belum mengetahui jenis dan motif – motif batik yang mereka gunakan. Mereka pada umumnya hanya menggunakan batik tanpa mengenal dari mana asal batik yang mereka gunakan. Hal inilah yang menjadi dasar penelitian ini dibuat.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, penulis membuat tugas akhir yang membahas mengenai teknik untuk mengklasifikasikan batik dengan menggunakan *Neural Network* dengan *Backpropagation* sebagai metode untuk klasifikasinya dan selanjutnya dilakukan ekstraksi ciri dengan metode *2-D Discrete Cosine Transform (DCT)*. Dengan data *Training* dan data *testing* yang di uji secara acak menggunakan metode *K-Fold Cross Validation*.



Klasifikasi menggunakan *neural network backpropagation* karena metode ini dapat dapat menyelesaikan suatu masalah yang kompleks dalam hal klasifikasi sistem.

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat menghasilkan sistem yang dapat mengenali motif batik Madura dengan akurasi yang baik dengan penggunaan metode yang tepat.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijabarkan, maka permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu, Bagaimana mengklasifikasikan batik madura berdasarkan motifnya dengan mengimplementasikan metode ekstrasi ciri menggunakan *2-D Discrete Cosine Transform (DCT)* dan *Neural Network (Backpropagation)* untuk klasifikasinya.?

1.3 Tujuan

Tujuan dalam penelitian ini adalah:

Mengimplementasikan metode *2Ddiscrete cosine transform* untuk proses ekstraksi ciri citra dan *neural network backpropagation Classifier* untuk proses klasifikasi citra batik madura berdasarkan jenis motif batik yang ada di madura yaitu: batik Bangkalan, batik Sampang, batik Pamekasan, Batik Sumenep.

1.4 Manfaat

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk membedakan jenis batik di setiap kabupaten yang ada di pulau Madura. Penelitian ini juga di harapkan memberikan informasi bagi penelitian selanjutnya tentang klasifikasi citra batik dengan menggunakan metode yang berbeda.

1.5 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini terdapat batasan-batasan agar tidak keluar dari tujuan, adapun batasan-batasan tersebut adalah sebagai berikut.

1. Menggunakan citra batik Madura.
2. Citra batik yang digunakan berukuran 200x200 dengan format .jpg.



3. Batik yang digunakan merupakan batik tulis yang diambil langsung dari pengrajin menggunakan kamera dslr.
4. Terdapat 5 motif dasar tiap kabupaten.
5. Setiap kabupaten terdapat 20 citra batik.
6. Hasil akhir dalam tugas akhir ini adalah klasifikasi citra batik Maduraberdasarkan 4 kelas yang sesuai dengan kabupaten yang ada di Madura.

1.6 Metodologi Penelitian

Secara umum, penelitian dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu:

- a. Studi Pustaka
Pada tahap melakukan pengumpulan informasi yang diperlukan untuk riset tugas akhir. Informasi yang diperlukan diperoleh dengan mempelajari literatur- literatur mengenai citra batik, proses ekstraksi ciri dengan *DCT* , pembagian data *training*, dan data *testing* menggunakan *k-fold cross validation* serta proses klasifikasi menggunakan *Backpropagation*.
- b. Pengumpulan Data
Mengumpulkan data berupa data citra batik madura dengan mengambil foto secara langsung ke pengrajin batik di setiap kabupaten yang ada di pulau Madura dengan ukuran piksel 200x200.jpg. disetiap kabupaten terdiri dari 20 citra , dengan total citra sebanyak 80.
- c. Analisa dan Perancangan Sistem
Pada tahap ini melakukan analisa dan perancangan sistem yang akan dibangun berdasarkan hasil studi pustaka dan data yang diperoleh.
- d. Implementasi Sistem
Pada tahap ini melakukan implementasi dari analisa dan rancangan sistem kedalam suatu program.



- e. Uji Coba Sistem
Sistem diuji coba dengan menggunakan beberapa skenario percobaan *data training* dan *data testing* sampai menghasilkan akurasi yang paling tinggi.
- f. Analisa dan Evaluasi
Melakukan analisa sistem untuk mengetahui tingkat akurasi kemampuan dari ekstraksi ciri menggunakan *DCT* dan *neural network backpropagation* dalam melakukan klasifikasi.
- g. Dokumentasi
Pada tahap ini dilakukan penyusunan laporan akhir dari semua tahap yang telah dilakukan.

1.7 Sistematika Penulisan

Secara garis besar, Sistematika penulisan buku Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bagian ini dijelaskan mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, dan metodologi penelitian yang digunakan dalam pengerjaan Tugas Akhir ini, serta sistematika penulisan dalam penulisan Tugas Akhir ini.

BAB II : STUDI PUSTAKA

Pada bab ini membahas tentang teori – teori yang digunakan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Pustaka yang digunakan baik dari buku, jurnal, maupun materi dari internet.

BAB III : PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini membahas tentang rancangan sistem dari keseluruhan sistem yang dibuat, meliputi *flowchart* pembuatan program ekstraksi dan identifikasi klasifikasi motif batik Madura.

Bab perancangan sistem dijelaskan mengenai alur dari sistem yang dirancang setelah melakukan analisa permasalahan.



BAB IV : IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini membahas tentang implementasi sistem yang telah dirancang pada tahap sebelumnya kedalam program serta berisi penjelasan mengenai bagian atau fitur apa saja yang ada dalam program tersebut.

Dan menguji data dari setiap skenario yang telah ditentukan oleh metode yang di gunakan serta hasil uji coba dari setiap skenario, dan informasi berupa tampilan dari sistem yang dibuat.

BAB V : PENUTUP

Dibagian penutup dijelaskan tentang kesimpulan hasil uji coba yang diperoleh setelah menyelesaikan penelitian dan saran yang dapat digunakan sebagai masukan dalam pengembangan penelitian selanjutnya.



[HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN]

