

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki beragam budaya, salah satu kebudayaan yang masih ada sampai sekarang adalah kain tradisional nusantara. Kain tradisional merupakan warisan asli budaya dari berbagai daerah di Indonesia yang tidak dimiliki oleh negara lain maupun negara tetangga dan wajib untuk dilestarikan. Jenis kain tradisional nusantara sendiri sangat banyak dan salah satunya adalah kain sasirangan yang berasal dari Kalimantan Selatan. Perkembangan pada kain jenis ini untuk motif dan warna sangatlah pesat, tetapi tidak diimbangi dengan pengetahuan tentang tekstur kain dari jenis motif kain tersebut.

Perkembangan pola tekstur pada kain batik juga mengalami kemajuan yang pesat namun sebagian besar masyarakat hanya mengetahui kemajuan pada motif dan warna, pada saat ini muncul beraneka macam pola tekstur, begitu pula dengan kain batik sasirangan yang akan diteliti oleh penulis baik itu adalah pola tekstur yang sudah ada, berasal dari penemuan pola tekstur yang baru ataupun perpaduan antara keduanya. Sasirangan merupakan bagian dari industri tekstil di daerah Banjarmasin, Kalimantan Selatan yang mana batik sasirangan menjadi ciri khas dari wilayah tersebut. Pembuatan kain sasirangan dihasilkan dari teknik pewarnaan tertentu, penentuan motif tertentu. Namun tidak hanya warna dan motif yang menjadi acuan. Ketebalan dan kepadatan tekstur pada kain tersebut juga sangat berbeda pada tiap motifnya karena struktur tekstur benang, noise tekstur akan mempunyai pengaruh yang kuat pada penampakan warna pada kain tersebut pada tiap motifnya, karena itulah perlu dibuat penelitian tentang perbedaan tekstur pada setiap motif pada kain tersebut agar masyarakat dapat lebih mengenal dan mengetahui tentang warisan leluhur Indonesia yang menjadi ciri khas budaya di tiap daerahnya.

1.2 Penelitian Terkait

Penelitian sebelumnya adalah proses segmentasi citra batik didasarkan pada fitur tekstur dengan menggunakan metode tak terawasi dalam konsep klustering. Metode klustering yang digunakan adalah metode *K-means*, sedangkan metode ekstraksi fitur menggunakan *Gabor Filter*. Murinto, Eko Aribowo, Segmentasi Citra Batik Berdasarkan Fitur Tekstur Menggunakan Metode *Gabor Filter* dan *Klustering*, Makalah Jurusan S1 Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.

Penelitian selanjutnya adalah proses *pre-processing* citra dengan menggunakan segmentasi berdasarkan tekstur dan metode yang digunakan adalah *gabor filter bank*, sedangkan metode ekstraksi ciri menggunakan fitur *gabor kernel*. Azaria Elvinarosa, Aplikasi Metode *Gabor Filter Bank* Pada Identifikasi Citra Wajah Dari Individu Bergerak dan Tidak Bergerak, Departemen Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, 2017.

2.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas pada tulisan ini adalah bagaimana melakukan klasifikasi terhadap jenis kain berdasarkan teksturnya dan bagaimana mengukur kinerja dari *Gabor Filter* serta klasifikasi *Template Matching* dan *Decision Tree*.

1.4 Tujuan

Tujuan dari tulisan ini adalah untuk mengetahui klasifikasi jenis kain dan mengetahui tingkat keakuratan dari *Gabor Filter* dan *Template Matching* yang digunakan dalam klasifikasi *Decision Tree* pada kain sasingan.

1.5 Batasan Masalah

Batasan dari masalah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Citra masukan adalah kain sasirangan khas Kalimantan selatan.
2. Pengelompokan citra dibagi sesuai dengan tekstur kain sasirangan.
3. Data sample kain yang digunakan berdasarkan:
 - a. Citra yang diproses merupakan citra yang bertipe JPG (*.jpg).
 - b. Ukuran citra yang di proses adalah 512x512 piksel.
 - c. Data yang digunakan berupa 16 jenis citra kain sasirangan dari berbagai macam motif yang berbeda dan tekstur berbeda yang dibagi menjadi 4 kelompok tekstur (sutra spesial, sutra grand, satin primisi, satin grand).
 - d. Jenis metode yang digunakan adalah *Gabor Filter*.
 - e. Tahap *preprocessing* yang digunakan adalah segmentasi citra kain berupa *cropping* dan juga *greyscale*.
 - f. Untuk mengklasifikasi citra kain berdasarkan tekstur digunakan klasifikasi *Template Matching* dan *Decision Tree*.
 - g. Citra masukan hanya berupa citra kain batik sasirangan saja.

1.6 Metode Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penyelesaian tugas akhir ini adalah :

1. Studi Literatur
Mempelajari tentang teori-teori yang berhubungan dengan penelitian.
2. Pengumpulan Data
Mengumpulkan data citra batik sasirangan yang diperoleh dari data yang diambil langsung dari tempat penjual kain di daerah Kalimantan selatan.
3. Perancangan Sistem
Pada tahap ini penulis mempelajari proses kerja transformasi *gabor filter* untuk analisis tekstur citra kain, dan *template matching* dengan *decision tree* untuk mengklasifikasikan citra batik berdasarkan teksturnya.
4. Implementasi
Pada tahap ini membuat prototype berupa sebuah perangkat lunak menggunakan sistem operasi *Microsoft Windows 8*, dengan bahasa pemrograman *Matlab* dan *adobe photoshop* sebagai tools penunjang.

5. Pengujian dan Analisis

Dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat. Setelah itu, dilakukan analisis terhadap hasil yang sudah diperoleh.

6. Penyusunan Laporan

Tahap penulisan laporan dilakukan setelah selesai pengujian dan analisa hasil perancangan sistem.

1.7. Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini dibagi menjadi lima bab sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Membahas tentang latar belakang, tujuan penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi pembahasan dan penjelasan tentang teori dasar yang akan digunakan untuk mendukung pemecahan masalah pada tugas akhir.

3. BAB III DESAIN MODEL SISTEM DAN SKENARIO EVALUASI

Bab ini membahas tentang proses desain, realisasi sitem serta parameter pengujian sistem.

4. BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL SIMULASI SISTEM

Bab ini menganalisis pengolahan data hasil citra acuan dan citra uji.

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari seluruh sistem yang dibuat serta saran dari penulis untuk pengembangan penelitian selanjutnya.