

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Negara Indonesia merupakan negara yang kaya akan keanekaragaman warisan budaya yang khas dan unik. Memiliki warisan budaya yang sangat beragam jenisnya dapat menjadi nilai penting bagi Indonesia dan layak untuk dilestarikan. Salah satu wujud dari hasil proses budaya adalah penciptaan karya seni dan hampir dimiliki oleh seluruh suku bangsa Indonesia.

Kain tradisional Indonesia yang beranekaragaman merupakan hasil proses budaya, keanekaragaman kain – kain tradisional dihasilkan oleh perbedaan geografis, *flora*, *fauna*, perbedaan gaya hidup dan mata pencaharian. Kain Tradisional Indonesia banyak diminati oleh pasar baik dalam pasar nasional maupun internasional. (Wahyudi & Ihdahubbi, 2019)

Songket adalah jenis kain tenunan tradisional Melayu dan Minangkabau di Indonesia, Malaysia, dan Brunei. Songket digolongkan dalam keluarga tenunan brokat. Songket ditenun dengan tangan dengan benang emas dan perak, pada umumnya dikenakan pada acara – acara resmi. Keindahan kain songket ini diharapkan bisa menarik wisatawan dalam negeri maupun mancanegara yang suka dengan seni kain tradisional Indonesia. (Salamah & Kusmanto, 2017)

Di Kabupaten Batu Bara yang terletak di pulau Sumatera Utara memiliki ciri khas tersendiri yang harus terus dilestarikan salah satunya yaitu kain songket. Pengetahuan masyarakat akan motif-motif songket Batu Bara masih minim dan perbedaan antara motif yang satu dengan dengan motif yang lain masih belum diketahui. Kurangnya pendataan secara komputerisasi menjadi penyebab hal tersebut dan belum adanya aplikasi yang dapat menganalisis jenis motif songket Batu Bara, yang dapat membantu masyarakat untuk memberikan pengetahuan bagi masyarakat tentang motif songket Batu Bara dan tidak lagi salah dalam mengenali motif songket Batu Bara.

Dalam penelitian-penelitian sebelumnya, yaitu Johan Wahyudi & Ihdahubbi Maulida yang melakukan penelitian Pengenalan Pola Citra Kain Tradisional

Menggunakan GLCM dan KNN dapat menghasilkan akurasi sebesar 63%, lalu dalam penelitian lain yaitu Neneng, dkk, yang melakukan penelitian *Support Vector Machine* untuk Klasifikasi Citra Jenis Daging Berdasarkan Tekstur Menggunakan Ekstraksi Ciri *Gray Level Co-Occurrence Matrices* (GLCM) dapat menghasilkan akurasi sebesar 87.5%.

Metode *Grey Level Co-Occurrence Matrix* (GLCM) merupakan salah satu metode untuk ekstraksi tekstur pada citra. Ekstraksi tekstur dilakukan untuk mengambil informasi pokok dari suatu citra sebelum digunakan ke proses berikutnya, penggunaan metode ekstraksi ciri yang di anggap optimal dalam penenelitian (Ramadhani et al., 2018). Metode *Grey Level Co-Occurrence Matrix* (GLCM) metode yang telah terbukti menjadi descriptor tekstur yang efektif serta memiliki akurasi dan waktu komputasi yang lebih baik dari metode ekstraksi tekstur lainnya (Arry Supriyanto et al., 2018)

Metode *Support Vector Machine* (SVM) merupakan teknik pembelajaran mesin (*machine learning*). Pembelajaran dilakukan dengan menggunakan pasangan data *input* dan data *output* berupa sasaran yang diinginkan. Pembelajaran dengan cara ini disebut dengan pembelajaran terarah (*supervised learning*) serta kelebihan yang dimiliki oleh metode *Support Vector Machine* (SVM) dalam mengenali dan mengklasifikasi sebuah objek (Angraini et al., 2017). *Support Vector Machine* (SVM) juga merupakan metode klasifikasi dengan kemampuan generalisasi yang tinggi juga dengan dimensi dari ruang input yang tinggi (Neneng, et al., 2016).

Salah satu firmanNya terdapat pada Al-Qur'an (Asy-Syarh : 6) :

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

Artinya : “Sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan” (Q.S Asy-Syarh : 6)

Didalam ayat di atas bahwa dapat dikaitkan pada seni motif songket memiliki kesulitan dalam pemahaman untuk mengenali antar songket yang lain. Adanya sistem yang akan dibuat tentunya akan memudahkan masyarakat Batu Bara

khususnya dalam mengenali motif songket Batu Bara dengan berbasis komputerisasi.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kombinasi dari metode *Grey Level Co-Occurrence Matrix* (GLCM) dan *Support Vector Machine* (SVM) dapat menghasilkan tingkat akurasi yang baik serta efisien dalam klasifikasi. Sehingga penulis bermaksud untuk menganalisis kombinasi dari metode *Grey Level Co-Occurrence Matrix* (GLCM) dan *Support Vector Machine* (SVM) apakah dapat menghasilkan tingkat akurasi yang baik dan efisien serta merancang sebuah sistem untuk klasifikasi jenis motif songket Batu Bara berdasarkan tekstur dengan metode *Grey Level Co-Occurrence Matrix* (GLCM) dan *Support Vector Machine* (SVM).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang yang telah dijabarkan, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana menganalisis metode *GreyLevel Co-Occurrence Matrix* (GLCM) dalam ekstraksi ciri pada tekstur agar dapat mengklasifikasikan jenis kain songket Batu Bara menggunakan metode *Support Vector Machine* (SVM) ?
2. Bagaimana memperoleh hasil akurasi yang baik dari metode *GreyLevel Co-Occurrence Matrix* (GLCM) dan *Support Vector Machine* (SVM) dalam klasifikasi jenis motif songket Batu Bara?
3. Bagaimana penerapan metode *GreyLevel Co-Occurrence Matrix* (GLCM) dan *Support Vector Machine* (SVM) kedalam sistem yang dapat mengklasifikasikan jenis motif songket Batu Bara?

1.3 Batasan Masalah

Adapun permasalahan yang harus dibatasi untuk menghindari permasalahan yang meluas maka batasan masalah pada penelitian ini antara lain:

1. Peneliti ini hanya membahas klasifikasi jenis motif songket Batu Bara.
2. Jenis motif yang diteliti yaitu motif bunga tanjung, pucuk betikam, pucuk cempaka, pucuk pandan, tampuk manggis, tolak berantai.

3. Citra Songket diperoleh dari pengambilan gambar pada kain songket Batu Bara.
4. Citra yang digunakan dalam data uji beresolusi 512 x 512 piksel.
5. Format citra yang digunakan adalah (*.jpg)
6. Metode ekstraksi citra yang digunakan adalah metode *GreyLevel Co-Occurence Matrix* (GLCM).
7. Klasifikasi jenis motif songket Batu Bara menggunakan algoritma *Support Vector Machine* (SVM).
8. Pengimplementasinya menggunakan aplikasi MATLAB.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini antara lain :

1. Untuk menganalisis metode *GreyLevel Co-Occurence Matrix* (GLCM) dalam ekstraksi ciri pada tekstur agar dapat mengklasifikasikan jenis motif songket Batu Bara menggunakan metode *Support Vector Machine* (SVM).
2. Untuk memperoleh tingkat akurasi metode *Grey Level Co-Occurence Matrix* (GLCM) dan *Support Vector Machine* (SVM) dalam klasifikasi jenis motif songket Batu Bara.
3. Untuk menerapkan metode *GreyLevel Co-Occurence Matrix* (GLCM) dan *Support Vector Machine* (SVM) kedalam sistem yang dapat mengklasifikasikan jenis motif songket Batu Bara.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan pada penelitian ini antara lain :

1. Menerapkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan tentang metode *Grey Level Co-Occurance Matrix* (GLCM) dan *Support Vector Machine* (SVM) untuk klasifikasi jenis motif songket Batu Bara.
2. Memberikan kontribusi keilmuan dalam bidang pengolahan citra untuk klasifikasi jenis motif songket Batu Bara.
3. Menghasilkan publikasi pada bidang pengolahan citra untuk klasifikasi jenis motif songket Batu Bara.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN