

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lampung merupakan salah satu provinsi yang ada di Indonesia tepatnya berada di penghujung paling selatan Pulau Sumatra dan memiliki 12 kabupaten. Daerah yang dijuluki sebagai tanah lada ini didiami dari berbagai macam suku bangsa baik berasal dari daerah sendiri maupun berasal dari daerah lain. Lampung memiliki kebudayaan, seni serta adat istiadat yang sangat beragam (Sagita, 2018). Salah satu warisan yang berasal dari provinsi Lampung yang masih tersisa dan terus dilakukan dalam upaya pelestariannya yaitu Kain Tapis. Tapis adalah salah satu peninggalan budaya tradisional masyarakat Lampung yang memiliki nilai historis yang tinggi karena selalu berkaitan dengan adanya upacara adat yang sudah dilakukan turun-temurun. Kain Tapis merupakan busana yang dipakai untuk wanita khas suku Lampung berbentuk kain tenun, Kain ini memiliki motif yang beragam yaitu motif alam, flora, dan fauna. Kain ini dibuat berbahan dasar benang kapas dan juga sutera yang pola hiasnya disulam dengan benang emas atau perak. Jenis tapis Lampung juga berbeda menurut asalnya seperti tapis Lampung dari Pubian, tapis Lampung dari pesisir, Tapis Lampung dari Sungai Way Kanan, Tapis Lampung dari Tulang Bawang Mego Pak, Tapis Lampung dari Abung Siwo Mego (Limawan, 2018).

Motif merupakan corak atau pola berupa perpaduan antara garis dan bentuk yang menjadi satu kesatuan sehingga membentuk kerangka sebuah gambar. Pada setiap motif kain tapis tersebut memiliki pola dan karakteristik yang unik. Dalam bidang informatika terdapat teknik pengolahan citra yang dapat menghasilkan pembentukan pola yang dapat digunakan untuk mengetahui motif kain tapis

Lampung. Pada pengenalan pola tersebut teknik ini memiliki beberapa proses yang harus dilakukan seperti *preprocessing*, ekstraksi fitur/ciri dan proses pengenalan (Wardani, 2018). Pengenalan pola pada motif kain tapis tersebut membutuhkan metode dalam memproses citra tersebut. Terdapat beragam metode dalam pencarian pola pada pengolahan citra digital salah satunya seperti metode *point minutiae*.

Metode *point minutiae* merupakan salah satu pengenalan titik yang banyak digunakan pada penelitian verifikasi sidik jari. Cara kerja metode ini dengan melakukan ekstraksi pada pola garis yang terdapat pada sidik jari, Sidik jari itu sendiri memiliki pola *ridge* yang berfungsi sebagai ciri pada sidik jari selanjutnya digunakan sebagai identifikasi biometric. fitur yang diekstrak dapat berupa pola garis putus atau bercabang (Prakasa, et al., 2017). Citra yang digunakan pada metode ekstraksi *point minutiae* untuk sidik jari menggunakan citra skala abu-abu (*greyscale*) yang selanjutnya dikonversi ke dalam citra biner, setelah itu dilakukan proses *thinning* untuk mendapatkan garis *ridge* pada sidik jari menjadi *skeleton* (Fakhrina, et al., 2016). Pada Penelitian ini metode tersebut digunakan untuk mengekstraksi objek yaitu citra tapis Lampung yang memiliki pola beragam. Sistem ekstraksi algoritma *Point Minutiae* yaitu melakukan ekstraksi fitur tekstur dengan memindai *local neighborhood* pada masing masing piksel *ridge* pada sebuah citra yang akan diekstraksi selanjutnya mendeteksi hasil dari *Crossing Number (CN)* dan kelebihan dalam mengekstraksi citra, algoritma ini dapat mengabaikan hal-hal yang dianggap suatu *noise* pada citra, seperti guratan-guratan, sehingga hasil ekstraksi yang dihasilkan oleh algoritma ini adalah nilai hasil persebaran Point yang dihasilkan oleh *Crossing Number(CN)*. (Brasilka, et al., 2015).

Pada penelitian sebelumnya metode ini di gunakan pada rancang bangun sistem yang berfungsi untuk dapat mengidentifikasi jenis batik tersebut berdasarkan tekstur dengan menggunakan metode Point Minutiae dan Euclidean Distance. Berdasarkan penelitian tersebut dihasilkan sistem yang dapat mempermudah peneliti dalam menentukan jenis batik berdasarkan citra yang digunakan dan dapat memberikan informasi yang ada pada citra tersebut. Dalam sistem ini diterapkan metode centroid yang digunakan sebagai pencarian titik percabangan atau ujung dari sebuah objek citra yang diinputkan oleh pengguna yang mana nilai centroid ini diambil secara vertikal dan horizontal berdasarkan baris dan kolom pada objek. Tampilan yang akan dihasilkan oleh sistem berupa titik bifurifikasi dan terminasi. Tingkat akurasi pada metode ini diperoleh nilai akurasi yang tinggi pada proses identifikasi yaitu sebesar 100%, dan pada citra yang tidak ada dalam dataset sebesar 100%, sehingga dapat disimpulkan bahwa metode Point Minutiae dan Euclidean Distance baik dalam mengidentifikasi jenis batik pada batik besurek. (Sara, et al., 2019).

Pada penelitian yang akan dilakukan bertujuan untuk menampilkan informasi berupa pola titik bentuk serta guratan yang berasal dari citra kain tapis tersebut. Dan juga mempermudah dalam menentukan jenis kain tapis Lampung yang memiliki motif yang berbeda pada tiap tiap daerah. Metode ini di implementasikan dalam pencarian pola pada tapis sehingga mendapat kan jenis pola yang berasal dari citra kain tapis dengan menggunakan aplikasi MATLAB berbasis desktop yang berdasarkan dari data uji citra tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka terdapat permasalahan yang di bahas pada penelitian ini adalah

1. Bagaimana menerapkan metode *point minutiae* untuk pengenalan pola kain tapis Lampung?
2. Bagaimana menerapkan metode *point minutiae* menggunakan MATLAB untuk pengenalan pola?
3. Bagaimana tingkat akurasi pada pengenalan pola tapis Lampung berdasarkan data citra?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini antara lain:

1. Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah citra berwarna (RGB) dan berformat jpg.
2. Dimensi citra yang digunakan adalah citra berdimensi 256x256.
3. Data citra yang di dapat merupakan data primer.
4. Tools yang digunakan adalah MATLAB R2016a.
5. Metode pengujian yang digunakan adalah Similarity Factor.
6. Penelitian ini hanya melakukan ekstraksi pada citra kain tapis Pucuk rebung dan kain tapis Antik krui.
7. Data latih yang digunakan sebanyak 100 data pada setiap jenis tapis Lampung
8. Data yang diujikan sebanyak 30 citra setiap jenis tapis Lampung

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah

1. Penerapan metode point minutiae dalam pengenalan pola kain tapis Lampung.
2. Penerapan aplikasi MATLAB dalam pembuatan sistem pengenalan pola dengan metode point minutiae.
3. Menentukan tingkat akurasi dalam pengenalan pola dengan metode *point minutiae*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah

1. Mengetahui penerapan metode point minutiae dalam pengenalan pola tapis Lampung.
2. Mengetahui pembuatan sistem pengenalan pola tapis Lampung dengan menggunakan aplikasi MATLAB.
3. Mampu menentukan tingkat akurasi point minutiae dalam pengenalan pola kain tapis Lampung.