JURNAL

PENGENALAN JENIS MOTIF KAIN BATIK MENGGUNAKAN EKSTRAKSI FITUR DAN BRAY CURTISE DISTANCE

recognition type motif of batik using feature extraction and bray curtise distance

Oleh:

DWI SETYANTO

12.1.03.02.0130

Dibimbing oleh :

1. **M. Rizal Arief, ST., M.Kom.**
2. **Resty Wulanningrum, M.Kom.**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

TAHUN 2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	:Dwi setyanto
NPM	:12.1.03.02.0130
Telepun/HP	:0895386403972
Alamat Surel (Email)	:dwiputrapasker20@gmail.com
Judul Artikel	:pengenalan jenis motif kain batik menggunakan ekstraksi fitur dan *bray curtise distance*
Fakultas – Program Studi	:Teknik – Teknik Informatika
Nama Perguruan Tinggi	:Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	:Jl. KH. Ahmad Dahlan No. 76, Mojoroto, Kediri.

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis**)** dan bebas plagiatisme;
b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri,25 Januari 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
M. Rizal Arief, ST., M.Kom. NIDN. 0716027504	Resty Wulanningrum, M.Kom NIDN. 0719068702	Dwi setyanto NPM. 12.1.03.02.0130

PENGENALAN JENIS MOTIF KAIN BATIK MENGGUNAKAN EKSTRAKSI FITUR DAN BRAY CURTISE DISTANCE

Dwi Setyanto
12.1.03.02.0130
Teknik – Teknik Informatika
dwiputrapasker20@gmail.com
Dosen Pembimbing M. Rizal Arief, ST., M.Kom. dan Resty Wulanningrum, M.Kom
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

DWI SETYANTO: Pengenalan Pola Motif Kain Batik Menggunakan Ekstraksi Fitur Dan Bray Curtis Distance, Skripsi, Teknik Informatika, FT UN PGRI Kediri, 2017.

Penelitian ini didasari oleh hasil pengamatan dan pengalaman peneliti, bahwa banyak masyarakat yang belum mengenal jenis motif kain batik. Akibatnya masyarakat cenderung tidak mengetahui jenis motif kain batik.

Permasalahan penelitian ini adalah (1) Bagaimanakah metode bray curtis distance memudahkan masyarakat untuk dapat mengenali jenis motif kain batik (2) Apakah pengenalan pola motif kain batik menggunakan ekstraksi fitur dan Bray Curtis Distance dapat mempermudah masyarakat dalam mengenali jenis motif kain batik?

Penelitian ini menggunakan metode *bray curtis distance* dengan subyek kain batik motif kawung, mega mendung dan parang. Penelitian dilakukan dengan mengambil data training sebanyak 30x.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah (1) bray curtis distance cukup efektif dalam mengenali motif kain batik (2) melalui metode bray curtis distance terbukti memudahkan masyarakat dalam mengetahui motif kain batik.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah pola kain batik dapat diketahui dari nilai citra melalui aplikasi secara efektif dengan prosentase 70,05% dapat dikenali dan 29,04% tidak dikenali. Setiap jenis kain batik memiliki ukuran dan bentuk pola yang berbeda. *Bray Curtis distance* dapat digunakan sebagai metode pencocokan jarak yang dapat membedakan pola jenis kain batik berdasarkan bentuknya

Kata Kunci: motif kain batik, *bray curtis distance*

I. LATAR BELAKANG

Kata "batik" berasal dari bahasa Jawa, dari kata "amba" yang berarti menggambar dan "tik" yang berarti kecil. Seperti misalnya terdapat dalam kata-kata Jawa lainnya yakni "klitik" (warung kecil), "bentik" (persinggungan kecil antara dua benda), "kitik" (kutu kecil) dan sebagainya (Suwarto, 1998).

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa batik merupakan suatu seni menghias kain dengan menggambar pola-pola tertentu di atas kain dengan menggunakan malam. Batik memiliki kemiripan pola dan setiap jenis dari kain batik memiliki karakteristik tersendiri. Dalam penelitian ini sebagai metode pembuatan aplikasi peneliti menggunakan metode *Bray-Curtis Distance* untuk membedakan jenis pola kain batik. Fungsi kemiripan menghitung kesamaan dan ketidaksamaan antara dua objek yang diobservasi. Objek yang dimaksud disini adalah komunitas yang saling berbeda.

II. METODE

A. Pengenalan pola

Pola adalah entitas yang terdefinisi dan dapat diidentifikasi melalui ciri-cirinya (*features*) Ciri-ciri tersebut digunakan untuk membedakan suatu pola dengan pola lainnya. Ciri yang bagus adalah ciri yang memiliki daya pembeda yang tinggi, sehingga pengelompokan pola berdasarkan ciri yang dimiliki dapat dilakukan dengan keakuratan yang tinggi (Hermawati, 2013).

Pengenalan pola bertujuan menentukan kelompok atau kategori pola berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki oleh pola tersebut. Dengan kata lain, pengenalan pola membedakan suatu objek dengan objek lain. Terdapat dua pendekatan yang dilakukan dalam pengenalan pola: pendekatan secara statistik dan pendekatan secara sintaktik atau struktural (Hermawati, 2013).

B. Deteksi Tepi

Deteksi tepi merupakan suatu proses pencarian informasi tepi dari sebuah gambar. Deteksi tepi memiliki tujuan antara lain digunakan untuk menandai bagian yang menjadi detail dari sebuah gambar. Selain itu deteksi tepi juga digunakan untuk memperbaiki detail dari gambar yang kabur, yang terjadi karena *error* atau adanya efek dari proses akuisisi gambar. Titik (x,y) disebut sebagai tepi dari suatu citra apabila titik tersebut mempunyai perbedaan yang tinggi dengan tetangganya (Liantoni, 2015).

C. *Bray Curtise Distance*

Bray-Curtis Distance merupakan metode pencocokan yang merupakan pengembangan dari Similarity Measurement yang menghitung nilai jarak

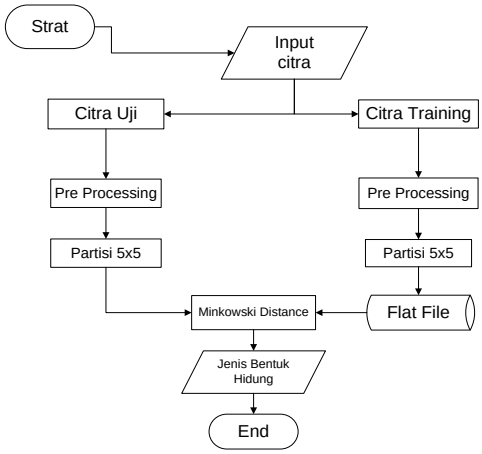
terdekat atau terkecil terhadap semua nilai dalam database sebagai acuan.

Dengan formula sebagai berikut :

$$d_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^{n} |x_{ik} - x_{jk}|}{\sum_{k=1}^{n} (x_{ik} + x_{jk})}$$

D. Alur Proses Sistem

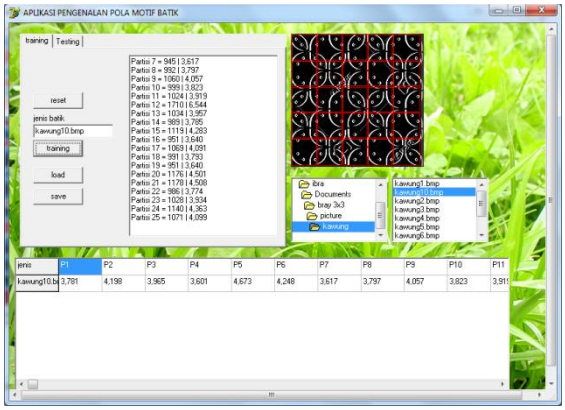
Gambaran umum dari program pengenalan pola, akan melakukan *input* citra, yang kemudian akan diambil keputusan tindakan training atau *testing*, yang kemudian hasil akhirnya akan dicocokan kembali antara data *training* dan data *testing*.



Gambar 2.1 *Flowchart sistem*

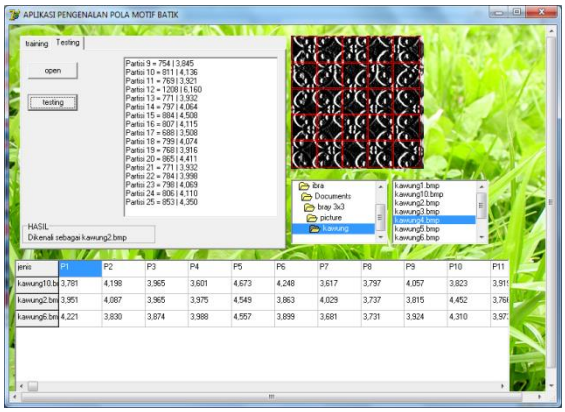
III. HASIL DAN KESIMPULAN

A. Implementasi Program



Gambar 3.1 Tampilan Training

Pada proses ini dilakukan *training* / pelatihan perhitungan partisi. Tiap partisi akan dicari titik putih sebagai nilai. Dari proses ini akan dihasilkan nilai *matrix* gambar kain batik yang akan disimpan kedalam *flatfile* sebagai *database*, yang akan digunakan sebagai nilai pembanding dalam proses *testing*.



Gambar 3.2 Tampilan Testing

Gambaran dari proses pencocokan untuk mencari nilai dengan selisih terkecil dan mendekati angka 0 antara data *input* dengan nilai dalam *flatfile*. Dari proses ini akan diperoleh hasil dari citra yang masuk dalam proses *testing*..

B. Evaluasi Sistem

1. Skenario Uji Coba

Tabel 5.1 Skenario Uji Coba 1

Gambar	training	testing	Dikenali	tidak
Batik Kawung	Kawung 1	Kawung6	V	
	Kawung 2	Kawung7	V	
	Kawung 3	Kawung8	V	
	Kawung 4	Kawung9	V	
	Kawung 5	Kawung10	V	
Batik Mega Mendung	Megamendung1	Megamendung7	V	
	Megamendung2	Megamendung8	V	
	Megamendung3	Megamendung9		V
	Megamendung4	Megamendung10		V
	Megamendung5			
	Megamendung6			
Batik parang	Parang1	Parang8	V	
	Parang2	Parang9	V	
	Parang3	Parang10	V	
	Parang4			
	Parang5			
	Parang6			
	Parang7			
Jumlah	**18**	**12**	**10**	**2**
Prosentase			**(10/12)*100% = 83,3**	**(2/12)*100% = 16,6**

Dari skenario uji coba 1 menggunakan kombinasi 18 *file training* dengan 12 *file testing* diperoleh hasil 83,3% obyek dikenali dan 16,6% obyek tidak dikenali.

Tabel 5.2 Skenario Uji Coba 2

Gambar	training	testing	Dikenali	tidak
Batik Kawung	Kawung 1	Kawung6	V	
	Kawung 2	Kawung7	V	
	Kawung 3	Kawung8	V	
	Kawung 4	Kawung9		
	Kawung 5			
	Kawung 10			
Batik Mega Mendung	Megamendung1	Megamendung5		V
	Megamendung2	Megamendung6	V	
	Megamendung3	Megamendung7		V
	Megamendung4	Megamendung8	V	
	Megamendung10	Megamendung9	V	
Batik parang	Parang1	Parang6	V	
	Parang2	Parang7		V
	Parang3	Parang8	V	
	Parang4	Parang9	V	
	Parang5			
	Parang10			
Jumlah	**17**	**13**	**9**	**3**
Prosentase			**(9/13)*100% = 69,23**	**(3/13)*100% = 23,07**

Dari skenario uji coba 2 menggunakan *file training* 17 dan *file testing* diperoleh hasil 69,2% dikenali dan 23,07% tidak dikenali

Tabel 5.3 Skenario Uji Coba 3

Gambar	training	testing	Dikenali	tidak
Batik Kawung	Kawung 1	Kawung4	V	
	Kawung 2	Kawung5	V	
	Kawung 3	Kawung6	V	
	Kawung 10	Kawung7	V	
		Kawung8	V	
		Kawung9		V
Batik Mega Mendung	Megamendung1	Megamendung4		V
	Megamendung2	Megamendung5	V	
	Megamendung3	Megamendung6	V	
	Megamendung10	Megamendung7	V	
		Megamendung8		V
		Megamendung9		V
Batik parang	Parang1	Parang5	V	
	Parang2	Parang6	V	
	Parang3	Parang7	V	
	Parang4	Parang8	V	
	Parang10	Parang9		V
Jumlah	**13**	**17**	**12**	**5**
Prosentase			**(12/17)*100% = 70,5**	**(5/17)*100% = 29,4**

Dari hasil skenario uji coba 3 menggunakan 13 *file training* dan 17 *file testing* diperoleh hasil 70,5% diketahui dan 29,3% tidak diketahui.

Dari ketiga tabel skenario uji coba diatas diketahui hasil paling akurat adalah 83,3% dikenali dan 16,6% tidak dikenali.

C. Kesimpulan

1. *Bray curtis distance* dapat mengenali pila secara otomatis yang dapat membantu kerja individu dan manffat yang lebih luas
2. Semakin banyak *input data training* maka semakin akurat sistem pengenalan pola motif kain batik. Jumlah partisi juga berpengaruh terhadap akurasi pengenalan pola.
3. Uji coba tiga skenario objek citra motif batik memberi hasil presentase tertinggi 83,3% dapat dikenali sendangkan 16,6% masih belum dikenali karena *input data training* yang belum terlalu banyak.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Suwarto, et all. 1998. *Seni Lukis Batik indonesia, Batik Klasik sampai Kontemporer*. Yogyakarta: IKIP Negeri Yogyakarta

Hermawati, Fajar Astuti. 2013. Pengolahan Citra Digital: Konsep dan Teori. Yogyakarta: Andi Publisher.

Liantoni, Febri. 2015. *Deteksi Tepi Citra Daun Mangga Menggunakan Algoritma Ant Colony Optimization.* (Online), Tersedia: http://jurnal.itats.ac.id/wp-content/uploads/2015/10/17.-Febri-Liantoni-Deteksi-Tepi.pdf diunduh pada 16 januari 2016.