

Abstrak

Batik adalah suatu bagian dari budaya Indonesia yang menjadi ciri khas dari bangsa Indonesia. Motif dan modelnya menjadi daya tarik tersendiri. Banyak sekali dijumpai motif dan corak yang hadir dalam dunia batik. Apabila dalam corak-corak tersebut terdapat corak yang memiliki bentuk yang hampir sama batik tersebut diklasifikasikan ke dalam suatu jenis batik tertentu. Klasifikasi bisa dilakukan dengan berdasarkan daerah ataupun langsung berdasarkan jenis motif batik. Dalam tugas akhir ini dibangun suatu sistem pengklasifikasian citra batik pada motif batik dari golongan geometris batik klasik.

Salah satu teknik yang bisa digunakan dalam pengklasifikasian adalah dengan metode Jaringan Syaraf Tiruan (JST) *Backpropagation*. Dalam metode ini dilakukan proses pembelajaran yaitu mengubah bobot jaringan berdasarkan tingkat *error* yang dihasilkan dari selisih antara nilai target dan *output*. Tingkat *error* ini akan dipropagasikan balik kedalam jaringan untuk memperbaiki bobot yang ada. Proses perubahan bobot akan dilakukan terus-menerus sampai diperoleh tingkat *error* yang kecil atau sampai *epoch* yang telah ditentukan sebelumnya.

Data masukan untuk *Backpropagation* ini adalah hasil ekstraksi fitur dari citra batik. Fitur yang penting pada persoalan pengklasifikasian citra batik adalah fitur bentuk. Metode yang bisa digunakan untuk ekstraksi fitur bentuk ini adalah metode *Independent Component Analysis* (ICA). Karakteristik dari ICA adalah suatu teknik perhitungan statistik untuk menemukan faktor-faktor tersembunyi yang mendasari sekumpulan *random variable* atau sinyal-sinyal. Salah satu aplikasi metode ICA yaitu digunakan untuk memisahkan sinyal-sinyal tercampur yang berasal dari sumber yang saling bebas statistik[9]. Dengan pemisahan sinyal ini bisa didapatkan ciri motif yang terdapat pada suatu citra.

Dalam Tugas akhir ini dibangun 2 model pengklasifikasian untuk mendapatkan hasil akurasi sistem yang maksimal. Model pertama adalah model tanpa *preprocessing cropping* pada citra asal, dan model kedua adalah model dengan proses *cropping* pada citra asal. Dengan model pertama didapatkan hasil akurasi tertinggi mencapai 60%, sedangkan dengan model kedua didapatkan hasil mencapai 87,5%.

Kata kunci: Klasifikasi, Ekstraksi fitur, Batik, *Backpropagation*, *Independent Component Analysis*.