

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kayu termasuk komoditi ekonomi yang cukup tinggi. Di Indonesia cukup banyak terdapat jenis-jenis sebuah kayu. Ratri Dwi Atmaja (2009:1) mengatakan Pihak Perhutani perlu mengetahui informasi tentang jenis kayu, supaya pada waktu pemotongan dapat langsung diketahui dari jenis kayu yang akan diolah. Untuk memberikan informasi yang baik mengenai jenis kayu, diperlukan suatu sistem yang dapat memberikan informasi mengenai jenis kayu. Pihak perhutani mengatakan untuk persentasi jenis kayu 100% tidak boleh mengalami kesalahan. Karena di Perhutani jenis kayu sangat diutamakan, tidak boleh sampai mengalami kesalahan untuk menentukan jenis kayu karena akan berdampak pada pihak-pihak yang akan membeli dan menjual kayu tersebut dan untuk penetapan harga pun jenis kayu tidak boleh sampai salah. Dari hasil wawancara dengan pihak Perhutani di lapangan sangat banyak terjadi penipuan tentang kayu.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka diperlukan suatu analisis untuk mengetahui jenis dari kayu yang akan diambil dengan menggunakan kamera digital (Siti Munawaroh, 2010). Kemudian gambar-gambar akan disaring menggunakan teknik pemrosesan gambar (*image processing*). Semua informasi yang dikumpulkan akan diuji dengan menggunakan metode *Gray Level Co-occurrence Matrix* (GLCM).

Gray Level Co-occurrence Matrix (GLCM) merupakan metode yang paling sering digunakan untuk analisis tekstur yang diperkenalkan oleh Haralick tahun 1973 (Mulkan S., 2012). Berdasarkan dari hasil evaluasi dan pengujian yang sudah dilakukan dalam penelitian “Identifikasi Jenis Penyakit Daun Tembakau Menggunakan Metode *Gray Level Co-occurrence Matrix* (GLCM) Dan Support Vector Machine (SVM)”. Ekstraksi fitur citra daun tembakau menggunakan *Gray Level Co-occurrence Matrix* berhasil dilakukan, hal ini terbukti dengan didapat nilai-nilai dari fitur GLCM dengan orientasi sudut 0° , 45° , 90° dan 135° dan jarak piksel mulai dari 1 sampai 10 piksel (Z.Noval 2016).

1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan, dapat di ambil beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat algoritma dengan metode *Gray Level Co-occurrence Matrix* (GLCM) untuk ekstraksi terhadap setiap jenis kayu yang digunakan.
2. Menentukan klasifikasi menggunakan JST pada citra kayu.

1.3 Batasan Masalah

1. Citra awal/sampel yang diproses adalah citra dengan format JPEG.
2. Sampel yang diambil berjumlah 5 jenis kayu.
3. Citra diambil terhadap kayu yang belum *finishing*.

4. Data diambil menggunakan kamera Dino-lite Digital Microscope AM-311 10x-200x.

1.4 Tujuan

1. Membuat algoritma dengan metode *Gray Level Co-occurrence Matrix* (GLCM) untuk mengklasifikasikan hasil ekstraksi terhadap setiap citra jenis kayu.
2. Menentukan klasifikasi menggunakan JST yang tepat pada citra kayu.

1.5 Sistematika Penulisan

Pembahasan Tugas Akhir ini secara garis besar tersusun dari 5 (lima) bab, yaitu diuraikan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab ini akan dibahas mengenai latar belakang masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada Bab ini akan dibahas teori penunjang dari permasalahan, yaitu mengenai citra, Jenis kayu, *Grayscale*, *Gray Level Co-occurrence Matrix*, Jaringan Syaraf Tiruan (*Back Propagation*), parameter output GLCM berupa *homogeneity*, energy, korelasi, kontras.

BAB III METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada Bab ini akan dibahas tentang blok diagram rancangan penelitian, proses penelitian yang akan dilakukan. Dijelaskan pula tentang pembuatan

metode analisis menggunakan matlab sebagai pengolah sistem, ekstraksi fitur GLCM dan Klasifikasi menggunakan *Back Propagation*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Bab ini akan dibahas mengenai pengujian simulasi secara keseluruhan. Pengujian yang dilakukan meliputi kemampuan system dalam ekstraksi fitur citra (kontras, korelasi, *energy*, *homogeneity*) dan persentase keberhasilan sistem dalam klasifikasi citra.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian berdasarkan rumusan masalah serta saran untuk perkembangan penelitian selanjutnya.

