

ABSTRAK

Jati adalah salah satu jenis kayu yang banyak diminati karena kuat, awet, mudah dikerjakan, dan memiliki corak yang unik serta elegan. Kayu jati biasa digunakan sebagai bahan baku pembuatan perabotan rumah seperti kursi, meja, lemari, dan lain-lain. Tetapi masih banyak pengusaha mebel yang keliru menentukan kualitas kayu jati. Sehingga mengakibatkan kurangnya kualitas kayu jati yang digunakan sebagai bahan baku dalam membuat perabotan rumah.

Metode yang digunakan untuk menentukan kualitas kayu jati yaitu *Discrete Cosine Transform* (DCT) sebagai ekstraksi ciri dan *Learning Vector Quantization* (LVQ) sebagai klasifikasinya. Metode *Discrete Cosine Transform* dipilih sebagai ekstraksi ciri karena memiliki kelebihan yaitu waktu komputasi pada ekstraksi DCT-2D tidak tergantung pada jumlah fitur yang diekstrak. Sedangkan untuk klasifikasinya *Learning Vector Quantization* dipilih karena memiliki kelebihan yaitu nilai *error*-nya lebih kecil jika dibandingkan dengan jaringan syaraf tiruan seperti *Backpropagation* dan *Self-Organizing Maps* (SOM).

Penelitian ini melakukan pengujian terhadap 144 citra. Dari hasil pengujian diperoleh akurasi terbaik sebesar 91,67% dan waktu komputasi 38,12 detik dengan menggunakan ekstraksi ciri *Discrete Cosine Transform* pada block size 256, ciri statistik *mean* dan *variance*. Sedangkan klasifikasinya menggunakan *Learning Vector Quantization* dengan *hidden layer* 35 dan *epoch* 300.

Kata Kunci: Kayu Jati, *Discrete Cosine Transform*, *Learning Vector Quantization*.