

ABSTRAK

Tugas akhir ini dibuat untuk merancang perangkat lunak yang dapat mengidentifikasi keaslian dari bilyet giro melalui proses *image processing* dengan menggunakan *Hidden Markov Model*. Adapun cara mengidentifikasi bilyet giro jika semua komponen tulisan pada bilyet giro itu sudah dipenuhi adalah dengan melihat adanya bahan UV yang akan terlihat jika dipancarkan sinar UV, kemudian dengan meraba nomor bilyet giro yang cenderung dibawah permukaan bilyet giro, juga dengan melihat jenis kertas bilyet giro tersebut, pada umumnya bilyet giro menggunakan *cotton fiber* sebagai jenis kertasnya sehingga terasa lebih berat, hal tersebut merupakan gambaran secara umum ciri yang digunakan di hampir semua bank.

Dalam pembuatan perangkat lunak identifikasi ini terdiri dari dua bagian, yakni pembentukan database dan proses identifikasi itu sendiri. Pembentukan database akan menghasilkan database ciri latih dan nilai probabilitas model dari HMM yang terdiri dari 3 model jenis bank yaitu BNI, MANDIRI, dan SUMSEL serta masing-masing jenis terdapat 2 model HMM untuk deteksi keaslian. Proses identifikasi yang dilakukan dalam tugas akhir ini memiliki dua tahap identifikasi. Tahap pertama adalah identifikasi bank yang mengeluarkan bilyet giro dan tahap kedua adalah identifikasi keaslian bilyet giro tersebut. Identifikasi bank yang mengeluarkan bilyet giro dilakukan dengan mengambil pola tertentu hasil scanning pada bagian bilyet giro. Pola yang diambil disini adalah bentuk huruf dari masing-masing bilyet giro. Identifikasi keaslian dilakukan dengan mengambil pola yang terbentuk hasil dari penyinaran Ultra Violet (UnV). Pola pada masing-masing bilyet giro inilah yang dijadikan ciri khas yang akan diambil sebagai data untuk menentukan keaslian bilyet giro.

Analisis yang dilakukan adalah menunjukkan pengaruh variasi ukuran citra, jumlah training, dan ketetanggaan LBP terhadap akurasi dari perangkat lunak identifikasi. Uji coba yang dilakukan terhadap bilyet giro dengan mengubah parameter ekstraksi ciri LBP dan klasifikasi HMM. Hasil uji coba yang didapat bahwa tingkat akurasi deteksi identitas bank 96 % dan tingkat akurasi deteksi keaslian bilyet giro sebesar 100 %.

Kata Kunci : Image Recognition, Identifikasi Bilyet Giro , Hidden Markov Model