

ABSTRAKSI

Uang kertas merupakan sebuah benda yang sangat berperan penting dalam kehidupan manusia terutama dalam pembayaran transaksi keuangan. Industri uang kertas sebagai mata uang suatu Negara dimonopoli oleh bank sentral negara yang dalam hal ini untuk menjaga serta menjamin nilai dan mengatur kestabilan moneter suatu negara.

Dalam tugas akhir ini yang berjudul “Deteksi Nominal Dan Keaslian Uang Kertas Dengan Menggunakan JST Backpropagation ” diharapkan dapat membantu para pelaku transaksi ekonomi dalam menghindari penipuan oleh oknum-oknum yang mengedarkan uang palsu dan membantu dalam menjaga stabilitas moneter Negara. Dalam tugas ini akan diambil sampel citra uang kertas kemudian akan melakukan pre-processing, ekstraksi cirri, pembuatan algoritma dengan Jaringan Syaraf Tiruan (JST) back propagation, dan hasil algoritmanya nanti akan diuji kemampuannya. Penulis diharapkan dapat menghasilkan keluaran hasil pengolahan citra yang akurat yang mampu mengetahui nilai nominal uang kertas dan mengetahui keaslian uang kertas tersebut.

Ekstraksi ciri yang mampu menghasilkan akurasi di atas 80 % adalah ekstraksi ciri orde pertama (entropy dan kurtosis) serta ekstraksi ciri orde kedua (correlation, invers different moment, entropy, angular second moment) dari citra grayscale, citra red, citra green, citra blue, yang semua citranya tidak dinormalisasi. Sedangkan dalam pemecahan suatu kasus menggunakan metode *JST Backpropagation*, nilai parameter MSE, parameter jumlah neuron pada tiap hidden layer, dan parameter learning rate tidaklah bisa diperkirakan sebelumnya. Untuk mendapatkan hasil yang terbaik adalah dengan cara coba-coba atau *trial and error*.

Kata kunci : Deteksi Nominal Dan Keaslian Uang Kertas, *JST backpropagation*