

## ABSTRAK

Di Indonesia terdapat berbagai macam pulau yang tersebar, masing-masing dari pulau tersebut memiliki kontur yang berbeda-beda, oleh sebab itu untuk membedakannya dibutuhkan suatu pengenalan citra yang merupakan proses untuk mengenali dan mengidentifikasi suatu image pulau terluar di Indonesia. Teknologi pengenalan citra pada pulau termasuk di dalam biometrik yang menggunakan karakteristik image. Saat ini pengenalan pulau berbasis penginderaan jauh dapat digunakan dalam berbagai hal, diantaranya untuk keamanan, pengenalan identitas suatu pulau maupun negara, meningkatkan efisiensi dan efektifitas berbagai kegiatan.

Pada Tugas Akhir ini dibuat mengenai analisis dan simulasi Algoritma yang digunakan untuk implementasi sistem pengenalan citra pulau ini adalah dengan menggunakan metode transformasi curvelet. Transformasi curvelet digunakan untuk mengoptimalkan dalam merepresentasikan objek bertepi terutama garis lengkung, mengoptimalkan dalam merepresentasikan wave propagator serta optimal dalam hal merekonstruksi citra yang rusak. Hasil keluaran dari proses ini digunakan sebagai input pada proses pengenalan pola dan pengklasifikasian. Untuk tahap ini, akan digunakan metode jaringan saraf tiruan *Back Propagation* (JST-BP).

Hasil pengujian dalam analisis dan simulasi ini adalah untuk meningkatkan performansi sistem, maka dilakukan pengujian terhadap sistem. Pengujian dilakukan dengan melakukan analisa terhadap jenis ekstraksi ciri terhadap *Curvelet* dan beberapa parameter JST *Backpropagation*, sehingga diperoleh akurasi maksimal dengan mengubah jumlah *neuron* sebanyak 50 pada JST yang dibangun sehingga nilai akurasi tertinggi yang didapatkan adalah 87.50% dan waktu proses  $\pm 0.10$  detik.

**Kata Kunci :** *pulau, transformasi curvelet, back propagation, jaringan saraf tiruan back propagation.*