

ABSTRAK

Negara Kesatuan Republik Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki daerah laut yang sangat luas. Laut yang luas ini bisa dimanfaatkan sumber daya alamnya dan juga merupakan jalur perdagangan global. Karena potensi yang sangat besar ini, perairan Indonesia merupakan salah satu daerah perairan dengan jumlah kapal yang banyak. Dengan jumlah kapal yang banyak ini, tentunya harus dapat dipantau untuk mengetahui jalur maupun kegiatannya.

Untuk saat ini, kapal-kapal di perairan Indonesia dapat dipantau menggunakan perangkat Automatic Identification System (AIS) dengan cara menerima informasi kapal yang dikirim kapal menggunakan perangkat tersebut. Untuk menambah variasi dan pengembangan cara identifikasi kapal inilah maka dilakukan simulasi klasifikasi kapal dengan berbasis *image* menggunakan metode ekstraksi ciri *gabor filter* dan metode klasifikasi *K-Nearest Neighbour*. Pada sistem ini, akan dilakukan klasifikasi kapal ke 3 kelas, yaitu kapal Bulk, Crude, dan LCT menggunakan *image* dari kapal tersebut. *Image* tersebut kemudian akan dibandingkan dengan *database* yang dibuat sebelumnya untuk proses klasifikasinya. Simulasi akan dilakukan menggunakan Software MATLAB dengan 60 data latih dan 30 data uji.

Dari hasil simulasi ini didapatkan tingkat keakuratan sistem sebesar 93.3%, waktu komputasi minimum sebesar 0,55 detik dan waktu komputasi maksimum 3,6 detik. Diharapkan hasil dari Tugas Akhir ini kedepannya dapat terus dikembangkan dan dapat dimanfaatkan dengan baik realisasinya.

Kata kunci : Klasifikasi Kapal, Pengolahan Citra, Filter gabor, *K-Nearest Neighbour*