

ABSTRAK

Dengan sistem tradisional yang digunakan pada perahu nelayan saat ini, mereka tidak bisa dengan mudah mengetahui posisinya. Jika terjadi suatu masalah seperti kecelakaan, kerusakan mesin perahu, nelayan yang sakit, dan membutuhkan pertolongan maka pertolongan yang mereka terima sangat terbatas. Permasalahannya bagaimana nelayan bisa mengetahui batas dari negara lain secara mudah dengan cara memberikan titik koordinat sebagai peringatan batas negara lain, dan jika terjadi suatu masalah petugas pelabuhan dapat mengetahui posisi nelayan dengan cepat menggunakan tombol *Save Our Soul (SOS)*.

Sistem Monitoring Pada Perahu Nelayan akan dirancang menggunakan *Global Positioning System (GPS)* sebagai penentu posisi, *Radio Frekuensi Transmitter* sebagai pengirim, dan *Radio Frekuensi Receiver* sebagai penerima. Untuk perkiraan posisi dari perahu nelayan digunakan metode Kalman Filter. Pada Tugas Akhir kali ini dipilihlah Kalman Filter dikarenakan data yang diperoleh bisa berubah-ubah atau tidak tetap dan memiliki *noise* sehingga digunakan metode Kalman Filter. Oleh karena itu didapatkan hasil perkiraan posisi perahu nelayan dengan tingkat akurasi yang lebih baik.

Hasil perancangan sistem monitoring pada perahu nelayan membutuhkan jarak terdekat dari perahu nelayan ke batas peringatan. Pada hasil simulasi didapatkan error rata – rata jarak terdekat sejauh 13.45 m tanpa metode Kalman Filter dan 6.4 m menggunakan metode Kalman Filter dimana perhitungan error tersebut mendekati posisi perahu nelayan sebenarnya. Dengan menggunakan metoda Kalman Filter dapat mengurangi noise dari sensor GPS dengan keakuratan data sebesar 95% .

Kata kunci : *Global Positioning System (GPS) , Radio Frekuensi Transmitter & Receiver, Kalman Filter, Save Our Soul (SOS), posisi perahu .*