

## ABSTRAK

Indonesia adalah negara kepulauan. Dengan banyaknya pulau tersebut, maka daerah perairan lebih luas daripada daratan. Hal ini menjadikan sistem navigasi memegang peranan yang sangat penting. Dengan navigasi tentunya banyak hal yang didapat, misalkan: posisi, pewaktuan maupun informasi yang harus cepat diketahui masyarakat.

Sistem navigasi pada saat ini banyak dikuasi oleh negara maju, misalkan USA. Hal ini bisa dapat berupa GPS (*Global Positioning Satellite*). Dalam tugas akhir ini, penulis mencoba untuk memperkenalkan LORAN (*Long Range Air Navigation*) sebagai suatu teknik navigasi.

LORAN menggunakan sistem radio terestrial yang memanfaatkan sifat perambatan gelombang radio diatas permukaan bumi (*ground wave*). Dengan penggunaan *ground wave* ini diharapkan luas cakupan untuk satu sel akan luas. Hal ini akan menghemat jumlah sel yang akan meng-*cover* seluruh wilayah Indonesia.

Tugas akhir ini berisi tentang perancangan perangkat sistem LORAN pada tingkat IF dan RF untuk satu sel. Satu sel LORAN terdiri dari satu stasiun *master control*, dua stasiun sekunder (*sleeve*). Selain itu, dalam tugas akhir ini akan merancang penerima (*receiver*) yang digunakan sebagai penerima.

Informasi yang akan dipancarkan terdiri dari: posisi, pewaktuan, dan informasi yang bersifat peringat dini (misal: gempa bumi, tsunami, dll).