

ABSTRAK

Loran (*Long Range Navigation*) merupakan sistem radio terestrial yang memanfaatkan sifat perambatan gelombang radio di atas permukaan bumi (*ground wave*). Sistem navigasi Loran-C bekerja pada rentang frekuensi 90 KHz sampai dengan 110 KHz. Satu sistem Loran, terdiri dari beberapa subsistem berupa sel atau biasa disebut *chain*. Satu sel Loran, dengan daerah cakupan yang luas, terdiri dari satu stasiun master dan sedikitnya dua stasiun sekunder. Karena memiliki cakupan yang cukup luas, diharapkan teknologi ini cocok untuk kondisi geografis Indonesia yang berkepulauan dan diharapkan dapat mengurangi ketergantungan kepada negara lain, seperti pada GPS (*Global Positioning System*), sehingga ketahanan nasional dapat ditingkatkan.

Dalam Tugas Akhir ini penulis melakukan perancangan perangkat pemancar Loran-C menggunakan FPGA dengan interface DAC. FPGA disini digunakan sebagai pengolah sinyal digital. Mulai dari pembangkit sinyal hingga pemodulasiannya. Untuk dapat dipancarkan sinyal yang masih berupa sinyal digital tersebut dikonversikan terlebih dahulu menjadi sinyal analog sehingga dapat dilewatkan antenna pemancar.

Kata kunci: Loran-C, chain, GPS, FPGA, modulator, DAC