

## ABSTRAK

Kemajuan teknologi telekomunikasi Indonesia yang semakin pesat, memberikan berbagai dampak positif bagi perkembangan segala aspek, tidak terkecuali dalam hal transportasi publik khususnya dalam dunia penerbangan nasional. Berbagai bagian umum dalam dunia penerbangan sendiri adalah *Instrument Landing System (ILS)*. *ILS* merupakan peralatan navigasi yang berfungsi untuk mengarahkan pesawat saat akan melakukan pendaratan. *ILS* terdiri dari tiga bagian, yakni *localizer* yang berfungsi untuk memandu atau mengarahkan pesawat pada *center line runway*, *Glideslope* yang berfungsi untuk mengarahkan pesawat untuk mendarat pada sudut yang tepat yaitu  $3^\circ$  dari ujung lintasan, *Marker Beacon* merupakan instrumentasi pendaratan pada pesawat terbang yang memberikan informasi pesawat kepada pesawat jarak *runway* dengan posisi pesawat saat ini berada.

Pada Tugas Akhir ini telah dirancang suatu blok sub sistem prototipe pemancar *Outer Marker Beacon*, diharapkan prototipe yang dirancang bangun dapat menjadi suatu sistem yang dapat diaplikasikan langsung pada bandara. Untuk mempermudah perancangan, skematik yang digunakan berdasarkan aplikasi *data sheet*, selain itu pada perancangan filter dan penguat digunakan *software Advanced Design System* untuk mensimulasikan rangkaian secara langsung sehingga didapatkan hasil yang sesuai. Pengukuran blok pemancar dilakukan menggunakan *oscilloscope* dan *spektrum analyzer* untuk memperoleh informasi tentang kinerja dan karakteristik prototipe yang dibuat.

Prototipe pemancar yang telah direalisasikan mampu menghasilkan frekuensi carrier sebesar 75 MHz dan bekerja pada range frekuensi tersebut sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan. Parameter yang telah diuji dari prototipe blok pemancar ini adalah respon frekuensi dan besarnya daya keluaran. Prototype ini memiliki nilai redaman yang tinggi namun, level daya -51,8 dBm jika dikonversikan dalam watt menjadi 6,607 nW sedangkan alat memiliki spesifikasi sebesar  $320 \pm 64$  MW sehingga alat belum dapat direalisasikan dan butuh pengembangan lebih lanjut.

*Kata Kunci : ILS, Marker Beacon*