

ABSTRAK

Kondisi geografi Indonesia yang sebagian besar merupakan laut membutuhkan perhatian ekstra dari pemerintah terutama pada bagian militer kelautan. Ancaman dari berbagai penjuru mengharuskan perlunya antisipasi lebih dini terhadap hilangnya kekayaan ataupun wilayah negara Indonesia. Hal tersebut bisa dipantau dengan adanya sebuah radar maritim. Sehingga sebelum mereka memasuki wilayah Indonesia lebih jauh, bisa ditindak terlebih dahulu. Pada prinsipnya, radar maritim memanfaatkan gelombang radio yang dipantulkan target untuk mengetahui lokasi.

Pada tugas akhir ini akan merancang dan merealisasikan antena susunan mikrostrip cincin pada frekuensi 9370 Mhz – 9430 Mhz, yang diharapkan dapat bekerja dengan baik untuk aplikasi radar maritim. Antena ini dirancang menggunakan antena mikrostrip karena banyak keuntungannya, di antaranya bentuknya yang kecil, ringan, dan sederhana dalam pembuatan.

Tugas akhir ini dimulai dengan menghitung dimensi antena secara teori, kemudian hasil perhitungan itu digunakan pada *software* Ansoft HFSS sebagai alat simulasi. Pada simulasi, dilakukan pengulangan ukuran dimensi antena untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan spesifikasi rancangan antena. Setelah selesai melakukan simulasi kemudian akan diimplementasikan dengan menggunakan bahan.

Realisasi antena ring ini mampu bekerja pada frekuensi 9.4 GHz dengan bandwidth 60 MHz dan memiliki output VSWR 1.052 gain 11.131 dBi. Adapun pola radiasi yang terbentuk adalah unidirectional.

Kata kunci : Antena mikrostrip ring, radar pengawas pantai, bandwidth, VSWR