

ABSTRAKSI

Indonesia adalah negara maritim, sehingga banyak kapal yang berlalu lintas di daerah perairan Indonesia, maka perlu diadakannya pengawasan terhadap keamanan dan pertahanan di daerah perairan Indonesia. Pengawasan daerah kelautan di Indonesia dapat dipantau dengan menggunakan radar pengawas pantai, dimana radar ini dipasang di sepanjang garis pantai sehingga bisa mencakup daerah yang luas di wilayah perairan Indonesia.

Dalam proyek akhir kali ini peneliti merancang antenna yang dapat digunakan untuk mendukung kerja radar pengawas pantai. Antena ini dirancang menggunakan antenna mikrostrip. Penelitian tentang antenna radar pengawas pantai sudah pernah dilakukan sebelumnya, yaitu susunan delapan mikrostrip sirkular pada frekuensi 9,4 GHz [1], namun dari hasil penelitian tersebut belum didapat beamwidth yang sesuai dan penelitian lain adalah Mikrostrip Ring Sirkular untuk Radar Maritim [2], penelitian ini juga mendapat kendala pada masalah gain. Dalam proposal ini, Peneliti merencanakan untuk merancang antenna mikrostrip yang disusun secara linier dengan jumlah elemen 8 untuk mencapai gain lebih besar dari 11 dBi. Permasalahan utama pada proyek akhir ini terletak pada perancangan teknik pencatuan, dimana dibutuhkan teknik khusus untuk membuat fasa antar elemen menjadi satu fasa.

Proyek Akhir antenna mikrostrip ini dimulai dengan menghitung antenna dimensi patch, dimensi yang sudah didapatkan digunakan untuk simulasi pada ansoft, modifikasi dimensi patch antenna digunakan untuk optimasi dalam simulasi, lalu hasil simulasi digunakan sebagai parameter untuk realisasi antenna. Antena ini bekerja di frekuensi 3 GHz dengan bandwidth 58 MHz pada $VSWR \leq 1,232$, serta gain 11,4 dBi

Kata Kunci:Antena 8buah elemen,Radar Pengawas Pantai,*Impedansi, Beamwidth, Gain.*