

ABSTRAK

Wilayah Indonesia sangatlah luas, terutama wilayah perairannya. Untuk itu dibutuhkan Radar Pengawas Pantai. Adapun komponen utama dari Radar Pengawas Pantai ini antara lain Pemancar (*Transmitter*), Penerima (*Receiver*), *Frequency Generator*, dan *Antenna*. Permasalahan yang ada adalah bagaimana membuat suatu antenna yang sesuai dengan kebutuhan radar tersebut, efisien, berdimensi kecil, dan mudah dikonfigurasi susunannya.

Pada Tugas akhir ini yang berjudul “Perancangan dan Realisasi Antena Array Mikrostrip Bentuk *Rectangular* untuk Aplikasi Radar Pengawas Pantai pada Frekuensi 9,37 – 9,43 GHz dengan Pencatutan Lipatan Siku ” dibahas mengenai pembuatan antenna dengan menggunakan teknik pencatutan mikrostrip line dengan bentuk *patch rectangular*. Untuk mempermudah proses perancangan digunakan *software* simulasi CST *Microwave Studio* 2010.

Hasil yang dicapai dari penelitian ini yaitu direalisasikannya perancangan antenna *array* dua *patch rectangular* yang bekerja pada frekuensi 9,37 – 9,43 GHz untuk aplikasi RADAR pengawas pantai, dilengkapi dengan analisis bahwa antenna ini bekerja pada rentang frekuensi 9,37 – 9,43 GHz, memiliki $VSWR \leq 1,5$, *bandwidth* 60 MHz, dan *gain* 6,428 dBi.

Kata Kunci : Radar, Antena Mikrostrip, *Rectangular patch*