

## ABSTRAK

Negara Indonesia merupakan negara kepulauan dimana jalur perhubungan antar wilayah Indonesia didominasi oleh transportasi laut. Sebuah sistem navigasi yang baik sangat dibutuhkan untuk menunjang padatnya aktivitas transportasi laut Indonesia. Teknologi radar pengawas memungkinkan untuk dapat memonitor aktivitas pelayaran yang berlangsung di perairan Indonesia. S-Band merupakan salah satu frekuensi yang ditetapkan ITU untuk keperluan radar pengawas pantai. Adapun frekuensi S-Band yang digunakan untuk radar pengawas adalah 3 GHz. Antena merupakan komponen penting dalam sistem teknologi radar.

Antena mikrostrip merupakan antena berbentuk *board* yang memiliki lapisan *patch*, *substrate* dan *ground* yang mampu bekerja pada frekuensi tinggi. Antena susunan atau antena *array* ialah antena yang terdiri dari susunan antena yang isotropis yang menimbulkan terkoreksinya diagram arah dan fasa dari antena isotropis tersebut. *rectangular patch* merupakan teknik *patching* yang berbentuk persegi

Perancangan antena ini akan memiliki frekuensi 3 Ghz dengan *gain* yang dicapai sebesar 10 dB sesuai dengan cakupan teknologi radar tersebut. Antena ini merupakan antena mikrostrip dengan *patch rectangular* yang disusun dengan metoda *array*. Metode *array* digunakan untuk meningkatkan besaran *gain* yang akan dihasilkan. Penerapan teknologi radar frekuensi S-band pada pengawas pantai merupakan terobosan baru dan akan diterapkan pada sistem komunikasi radar yang telah ada.

Kata Kunci: antena mikrostrip, *array*, isotropis, *rectangular patch*, *S-Band*