

ABSTRAK

Tingkat curah hujan yang tinggi yang dapat menimbulkan dampak negatif jika tidak ditanggulangi dengan cepat dan tepat, sehingga perlu sebuah teknologi yang dapat mengetahui keadaan cuaca dengan menggunakan alat yang dapat mendeteksi dan memprediksi jika terjadi curah hujan. Alat yang digunakan tersebut adalah radar cuaca.

Pada penelitian ini dibuat sebuah antena Radar cuaca dimana *patch* yang dirancang tersebut berbentuk L pada frekuensi *X band* yaitu pada 9,4 GHz, dimana penelitian sebelumnya sudah dirancang antena mikrostrip pada frekuensi *X band* dengan susunan *linier*. Sedangkan pada penelitian ini dirancang antena pada frekuensi *X band* supaya didapatkan resolusi yang lebih bagus, dapat mendeteksi partikel-partikel yang lebih kecil dengan sensitifitasnya yang lebih tinggi, dimana frekuensi *X band* mempunyai jarak yang lebih dekat ke target.

Pada penelitian ini menggunakan metode *array*, *matching impedance* dan *slot* supaya didapatkan spesifikasi yang diinginkan. Dalam perancangan antena ini, bahan yang digunakan adalah *substrate* FR-4 epoxy dengan konstanta dielektriknya 4,4. Dimana, hasil parameter-parameter yang diinginkan dari antena tersebut, diantaranya : memiliki $VSWR \leq 2$, $return\ loss \leq -10\ dB$, $gain \geq 10\ dBi$, $Bandwidth \geq 60\ MHz$, Pola Radiasi Unidireksional.

Kata Kunci : Antena Mikrostrip, Radar cuaca, X-band, *Array*