

ABSTRAK

Keadaan cuaca saat ini dan kedepan serta keadaan cuaca ekstrim yang dapat menimbulkan bencana, maka diperlukan sebuah teknologi yang dapat mengetahui keadaan cuaca cepat dan tepat dengan menggunakan alat yang dapat membantu manusia mendeteksi fenomena alam memprediksi keadaan cuaca. Peralatan yang digunakan untuk mendekteksi fenomena alam untuk memprediksi cuaca menggunakan pancaran gelombang radio atau yang lebih dikenal dengan sebutan *radar*. *Radar* cuaca merupakan alat yang digunakan untuk mendeteksi keadaan cuaca.

Pada proyek akhir ini membuat sebuah antena *radar* cuaca yang mana pada blok diagram *radar* antena merupakan 1 bagian yang sangat dibutuhkan dalam sebuah sistem *radar* pada sistem *radar*, antena merupakan komponen yang sangat krusial karena dapat menentukan kerja dari keseluruhan sistem *radar*. Pada proyek akhir sebelumnya telah dikerjakan sebuah proyek akhir berupa antena *radar* pengawas pantai yang bekerja pada frekuensi 2,9GHz-3.1GHz dan sebuah jurnal yang membuat antena mikrostrip pada frekuensi *KU Band* dengan konsep dua polarisasi sedangkan pada proyek akhir ini hanya menggunakan 1 polarisasi dan pada frekuensi *C-Band*.

Pada proyek akhir yang berjudul *Perancangan dan Realisasi Antena Radar Cuaca pada Frekuensi 5,5 Ghz-5,7 Ghz*, antena yang dihasilkan adalah antena *mikrostrip* yang memiliki susunan 8x1 *patch* bekerja pada frekuensi *C-Band* 5 Ghz (5.5-5.7) GHz yang memiliki polarisasi *elips* dan polaradiasi *directional*, VSWR 1.055, *Bandwidth* 200 MHz, *return loss* -31.444dB dan bahan yang digunakan untuk pembuatan antena ini adalah FR4 dimana penggunaan frekuensi *C-Band* untuk mendeteksi cuaca pada jarak dekat.

Kata Kunci : Radar cuaca, Antena *Mikrostrip*, *Patch* Persegi Panjang