

ABSTRAK

Tingginya tingkat curah hujan di beberapa wilayah di Indonesia yang seringkali menimbulkan bencana alam seperti banjir mengharuskan pemerintah setempat untuk bergerak cepat mengambil langkah – langkah yang efektif dalam mengantisipasi pergerakan awan di angkasa berdasarkan data – data yang bisa diperoleh menggunakan radar cuaca. Gelombang radio yang bisa digunakan pada proses pengambilan data objek oleh antenna radar cuaca salah satunya adalah sinyal Frekuensi X-Band yang memiliki panjang gelombang yang relatif kecil sehingga dapat menangkap gambar objek dengan resolusi yang lebih tinggi. Pada tugas akhir ini dirancang antenna mikrostrip *patch rectangular* 8 elemen dengan susunan linear sebagai antenna radarnya menggunakan perangkat lunak *CST Microwave Studio 2016* untuk selanjutnya direalisasikan melalui proses pabrikasi sesuai dengan desain pada perangkat lunak tersebut. Dari hasil pengukuran, antenna yang telah dirancang memiliki $VSWR \leq 2$, dengan bandwidth ≥ 60 MHz, gain sebesar 8.76 dB, polarisasi linier, dan pola radiasi unidireksional.

Kata kunci : antenna mikrostrip, radar, X-Band

