

ABSTRAK

Dalam penyiaran televisi, kini mengalami perkembangan yang awalnya menggunakan sistem siaran analog kini sedang berkembang menggunakan sistem penyiaran digital. Tahun 2018 merupakan tahun perubahan di Indonesia dari Televisi Analog menjadi Televisi Digital. Oleh karena itu, penulis akan merealisasikan sebuah antena yang dapat menerima sinyal dengan sistem digital sehingga dapat digunakan pada saat perpindahan teknologi dari sistem analog ke sistem digital di Indonesia.

Pada penelitian tugas akhir ini telah direalisasikan sebuah antena crossed bowtie sebagai antena penerima televisi digital pada frekuensi 478 – 694 MHz. Perhitungan awal penelitian ini menggunakan dimensi yang sesuai dengan spesifikasi antena. Setelah mendapatkan dimensi awal, dilakukan simulasi model dengan menggunakan software untuk mendapatkan hasil optimal dimensi yang direkomendasikan oleh software. Pada simulasi dilakukan perubahan parameter – parameter seperti tinggi segitiga dari 121.6 mm sampai 129 mm, alas segitiga dari 141.6 mm sampai 160 mm, ketebalan bahan dari 0.5 mm sampai 1.5 mm, dan jarak antena dan reflector dari 127.5 mm sampai 150 mm. Setelah didapatkan hasil optimasi yang diinginkan, kemudian antena direalisasikan untuk dapat dilakukan pengukuran terhadap antena yang telah dibuat.

Setelah dilakukan pengukuran, didapatkan hasil dari tugas akhir ini, yaitu nilai $VSWR = 1.266$ untuk frekuensi 478 MHz, nilai $VSWR = 1.179$ untuk frekuensi 586 MHz, dan nilai $VSWR = 1.259$ untuk frekuensi 694 MHz. Gain yang didapatkan yaitu 7 dBi. Pola pancar yang didapatkan yaitu berbentuk unidireksional yang berarti pola pancar yang tajam dan terarah.

Kata kunci : TV Digital, Crossed Bowtie, Dipole