



DAFTAR ISI

PRAKATA	iv
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
BAB I PENDAHULUAN	12
1.1 Latar Belakang.....	12
1.2 Perumusan Masalah.....	15
1.3 Batasan Masalah.....	15
1.4 Tujuan Penelitian.....	15
1.5 Manfaat Penelitian.....	15
1.6 Tinjauan Pustaka.....	16
1.7 Metode Penelitian.....	18
1.8 Sistematika Penulisan.....	18
BAB II DASAR TEORI ANTENA	19
2.1 Potensial Elektromagnetik.....	19
2.2 Fungsi Green Untuk Persamaan Gelombang.....	22
2.3 Dipol Hertz.....	25
2.4 Medan Radiasi Antena Penerima.....	34
2.5 Apertur Lengkung.....	38
2.6 Penguatan Antena (Gain).....	41
BAB III KONSTRUKSI ANTENA REFLEKTOR TORUS PARABOLIK ..	45
3.1 Radiasi Bintang.....	51
3.2 Torus.....	52
3.3 Geometri Antena Reflektor Torus Parabolik.....	54
3.4 Perhitungan Gain.....	57
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	62
4.1 Kesimpulan.....	62
4.2 Saran.....	62
LAMPIRAN A SOURCE CODE PLOTING SKETSA	64



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pola normalisasi karakteristik yang dihasilkan apertur penyinaran menurut persamaan (2.80).....	41
---	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Replika Antena Jansky (Miller, 1998).....	13
Gambar 1.2 Teleskop Radio Reber (Miller, 1998).....	14
Gambar 1.3 Teleskop radio RT-70 (Miller, 1998).....	16
Gambar 1.4 Verry Large Array (USA) (Miller, 1998).....	17
Gambar 2.1 Geometri dan sistem koordinat yang digunakan untuk menangkap radiasi dipol listrik (Hertz Dipole) (Marton, 1976).....	26
Gambar 2.2 Medan untuk osilasi dipol Hertz untuk jarak yang dekat.(Thomas L. Wilson, 2013).....	28
Gambar 2.3 Medan untuk osilasi dipol Hertz untuk jarak yang jauh. (Thomas L. Wilson, 2013).....	29
Gambar 2.4 Penyusunan dua emitter (pada 0 dan D) dan tiga emiter (0,D/2, dan D). Emiter-emiter tersebut diletakkan pada sumbu vertikal. (Thomas L. Wilson, 2013).....	31
Gambar 2.5 Pola tenaga untuk perbedaan konfigurasi (a) dua elemen (b) superposisi tiga elemen. (Thomas L. Wilson, 2013).....	32
Gambar 2.6 Pasangan tingkatan-tingkatan arus dan catatan pola medan elektrik jauh. (Thomas L. Wilson, 2013).....	34
Gambar 2.7 Geometri pendekatan Fraunhofer. (Marton, 1976).....	36
Gambar 2.8 Wakilan pengaturan pemusatan pencahayaan. (Thomas L. Wilson, 2013).....	40
Gambar 2.9 Jalur komunikasi gelombang elektro magnet (Warren,2012).....	42
Gambar 2.10 Cuplikan apertur efektif pada antena parabola (Kildal, 1984).....	43
Gambar 3.1 Panjang gelombang (Fzaaelifar, 2008).....	45
Gambar 3.2 Multi loop antena Norman Bridge Physics Laboratory di California Institute of Technology, (Sullivan, 1984).....	46
Gambar 3.3 Antena kawat tunggal di Big Bear Lake, pegunungan San Bernardino, Los Angeles, (Sullivan, 1984).....	46
Gambar 3.4 Antena 80 kaki “hole in the ground” Bolton di Dover Heights, (Sullivan, 1984).....	47
Gambar 3.5 Antena Rhombic di Dapto, New South Wales,.....	47
Gambar 3.6 Antena 85 MHz Mills Cross di Fleurs Field Station, Australia, (Sullivan, 1984).....	48
Gambar 3.7 Antena 1410 MHz Chris Cross di Fleurs Field Station, Australia, (Sullivan, 1984).....	48
Gambar 3.8 Ooty Radio Telescope, Tata Institute of Fundamental Research di Muthorai, Tamil Nadu, India, (Blanchard, 1989).....	49
Gambar 3.9 Very Large Array, interferometer radio di New Mexico, Amerika Serikat (Miller, 1998).....	49
Gambar 3.10 Antena ATCi Simulsat 5 and Simulsat 7, March AFB, Riverside, California, (Miller, 1998).....	50
Gambar 3.11 Horn Torus (Chu, 1989).....	53



Gambar 3.12 Jenis-jenis Torus (Chu, 1989).....	53
Gambar 3.13 Torus Parabolik (Chu, 1989).....	54
Gambar 3.14 Sketsa antena parabolik torus pada bidang xz.....	55
Gambar 3.15 Sketsa antena torus parabola.....	56
Gambar 3.16 Sketsa parabola dengan fokus pada titik f.....	57
Gambar 3.17 Grafik y terhadap l, dari grafik diatas diperoleh nilai.....	61