

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2-1 Satelit LAPAN-A2 [6]	5
Gambar 2-2 Bifilar Heliks $\frac{1}{2} \lambda$ dengan zero-turns [10]	7
Gambar 2-3 (kiri) Bifilar Heliks $\frac{1}{2} \lambda$ dengan $\frac{1}{2}$ turn , (kanan) Quadrifilar Heliks $\frac{1}{2} \lambda$ dengan $\frac{1}{2}$ turn [10]	7
Gambar 2-4 Diagram Fasa Metode Pencatuan <i>Self-Phased</i> AQH [11]	9
Gambar 3-1 Diagram Alir Pengerjaan Tugas Akhir	14
Gambar 3-2 Ilustrasi satelit LAPAN-A2 saat berada diatas kota Batu Pahat, Malaysia.....	15
Gambar 3-3 Ilustrasi pendekatan trigonometri untuk mencari HPBW antenna.....	16
Gambar 3-4 Ilustrasi HPBW antenna	17
Gambar 3-5 Grafik Eb/No terhadap BER dan jenis modulasi	19
Gambar 3-6 Antena Quadrifilar Heliks $\frac{1}{2}$ turn, tampak samping dan tampak atas	22
Gambar 3-7 Hasil Return Loss Simulasi Awal	23
Gambar 3-8 Hasil Smith Chart Simulasi Awal	23
Gambar 3-9 Hasil VSWR Simulasi Awal	23
Gambar 3-10 Hasil Pola Radiasi Azimuth Simulasi Awal.....	24
Gambar 3-11 Hasil Pola Radiasi Elevasi Simulasi Awal.....	24
Gambar 3-12 Hasil Axial Ratio Simulasi Awal	25
Gambar 3-13 Hasil Return Loss Optimasi	26
Gambar 3-14 Hasil Impedansi Optimasi	26
Gambar 3-15 Hasil VSWR Optimasi	27
Gambar 3-16 Antena Quadrifilar Heliks $\frac{1}{4}$ turn (a), $\frac{1}{2}$ turn (b), $\frac{3}{4}$ turn (c), 1 turn (d)	27
Gambar 3-17 Pola Radiasi Azimuth dengan Turn yang Berbeda-beda	28
Gambar 3-18 Pola Radiasi Elevasi dengan Turn yang Berbeda-beda.....	28
Gambar 3-19 Axial Ratio Azimuth dengan Turn yang Berbeda-beda.....	29
Gambar 3-20 Axial Ratio Elevasi dengan Turn yang Berbeda-beda	29
Gambar 3-21 Rasio diameter/tinggi 0,32 (a) , 0,44 (b) , 0,53 (c) , 0,66 (d).....	30
Gambar 3-22 Pola Radiasi Azimuth Dengan Rasio d/t yang Berbeda-beda.....	31
Gambar 3-23 Pola Radiasi Elevasi Dengan Rasio d/t yang Berbeda-beda	31
Gambar 3-24 Desain antenna yang telah optimal, tampak samping (a), tampak atas (b)	32
Gambar 3-25 Realisasi Antena Quadrifilar Heliks.....	34
Gambar 4-1 Konfigurasi pengukuran parameter dalam	35
Gambar 4-2 Hasil Pengukuran Impedansi dalam <i>Smith Chart</i>	36
Gambar 4-3 Hasil Pengukuran <i>Return Loss</i>	37

Gambar 4-4 Hasil Pengukuran VSWR.....	38
Gambar 4-5 Konfigurasi pengukuran parameter luar.....	40
Gambar 4-6 Hasil Pengukuran Pola Radiasi	41
Gambar 4-7 Hasil Pengukuran Polarisasi.....	42
Gambar 4-8 Ilustrasi Pendekatan <i>Link Budget</i>	44
Gambar 4-9 Perbandingan Pola Radiasi dari Hasil Pengukuran dan Simulasi	45
Gambar 4-10 Konfigurasi Penerimaan sinyal APRS LAPAN-A2.....	46
Gambar 4-11 Sinyal APRS Satelit LAPAN-A2 yang diterima.....	47