

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Blok Sistem ISL pada Satelit Mikro[4].....	5
Gambar 2.2 Letak penempatan antena-antena pada satelit mikro [1].....	7
Gambar 2.3 Pola radiasi dan beamwidth untuk setiap antena.....	7
Gambar 2.4 Cakupan area yang dibutuhkan masing masing antena.....	8
Gambar 2.5 <i>Coaxial probe feed</i> .....	9
Gambar 2.6 <i>Microstrip line feed</i> .....	10
Gambar 2.7 <i>Proximity couple feed</i> .....	10
Gambar 2.8 Antena mikrostrip dengan pencatu tunggal.....	11
Gambar 2.9 Antena mikrostrip dengan pencatu rangkap.....	12
Gambar 3.1 Diagram Alir Perancangan Antena .....	13
Gambar 3.2 Desain antena dengan CST MWS 2014 tampak depan.....	19
Gambar 3.3 Desain antena dengan CST MWS 2014 tampak bawah.....	19
Gambar 3.4 Desain <i>patch</i> antena dengan menggunakan <i>single feed</i> .....	19
Gambar 3.5 Desain <i>feed</i> antena dengan menggunakan <i>single feed</i> .....	19
Gambar 3.6 Grafik <i>return loss</i> pada antena <i>single feed</i> sebelum dioptimasi.....	20
Gambar 3.7 Grafik <i>axial ratio</i> sebelum <i>dioptimasi</i> pada 2.4GHz .....	20
Gambar 3.8 Antena <i>Single proximity-fed</i> dengan elemen pertubasi .....	21
Gambar 3.9 Grafik <i>return loss</i> setelah penambahan elemen pertubasi.....	22
Gambar 3.10 Grafik <i>axial ratio</i> .....	22
Gambar 3.11 <i>Gain</i> antena setelah penambahan elemen pertubasi .....	22
Gambar 3.12 Polaradiasi dalam $\phi = 0^\circ$ .....	22
Gambar 3.13 Polaradiasi dalam $\phi = 90^\circ$ .....	23
Gambar 3.14 Desain integrasi antena dengan <i>prototype</i> satelit .....	24
Gambar 3.15 Grafik Return Loss Re-Optimasi jarak antara antena dengan <i>prototype</i> satelit .....	24
Gambar 3.16 Grafik Axial Ratio Re-optimasi jarak antara antena dan <i>prototype</i> satelit.....	24
Gambar 3.17 <i>Return loss</i> setelah penambahan <i>platform</i> satelit .....	26
Gambar 3.18 Polaradiasi dalam $\phi = 0^\circ$ dengan penambahan <i>platform</i> satelit.....	26
Gambar 3.19 Polaradiasi dalam $\phi = 90^\circ$ dengan penambahan <i>platform</i> satelit.....	27
Gambar 3.20 Gain Setelah Penambahan Platform Satelit.....	27
Gambar 3.21 Nilai <i>Axial Ratio</i> Dengan Penambahan <i>Platform</i> Satelit.....	28
Gambar 3.22 Realisasi Antena.....	29
Gambar 3.23 Realisasi Antena dengan <i>Prototype Platform</i> Satelit .....	29
Gambar 4.1 Pengukuran menggunakan <i>Network Analyzer</i> .....	32
Gambar 4.2 Pengukuran <i>VSWR</i> pada antena.....	33
Gambar 4.3 Pengukuran <i>Return Loss</i> pada Antena Realisasi .....	34

Gambar 4.4 Pengukuran Impedansi .....	34
Gambar 4.5 Pengukuran <i>Bandwidth</i> .....	35
Gambar 4.6 Grafik Perbandingan Hasil <i>VSWR</i> Simulasi dan Pengukuran .....	35
Gambar 4.7 Grafik Perbandingan Hasil <i>Return Loss</i> pada Simulasi dan Pengukuran .....	36
Gambar 4.8 Grafik Nilai $\epsilon_r$ pada Frekuensi 2.4 GHz .....	38
Gambar 4.9 Skema Pengukuran Pola Radiasi.....	38
Gambar 4.10 Pengukuran Pola Radiasi Bidang Azimuth .....	40
Gambar 4.11 Pengukuran Pola Radiasi Bidang Elevasi .....	40
Gambar 4.12 Grafik Nilai <i>Axial Ratio</i> versus Frekuensi .....	42
Gambar 4.13 Skema Pengukuran <i>Gain</i> .....	44
Gambar 4.14 Skematik Pengukuran <i>Gain</i> .....	44
Gambar 4.15 Pengaruh Kedalaman <i>Truncated</i> terhadap <i>Return Loss</i> .....	47
Gambar 4.16 Pengaruh Kedalaman <i>Truncated</i> terhadap <i>Axial Ratio</i> .....	47
Gambar 4.17 Sudut Pemotongan Segmen <i>Truncated</i> .....	48
Gambar 4.18 Nilai <i>Return Loss</i> Terhadap Sudut Pemotongan Segmen <i>Truncated</i> .....	48
Gambar 4.19 Nilai <i>Axial Ratio</i> Terhadap Sudut Pemotongan Segmen <i>Truncated</i> .....	49
Gambar 4.20 Pengaruh Panjang Jari-jari ( $r_p$ ) terhadap <i>Return Loss</i> .....	49
Gambar 4.21 Pengaruh Panjang Jari-jari ( $r_p$ ) terhadap <i>Axial Ratio</i> .....	50