

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sistem LoRa.....	5
Gambar 2.2 Ukuran <i>Cubesat</i>	6
Gambar 2.3 Struktur Antena Mikrostrip.....	7
Gambar 2.4 Jenis-jenis <i>Patch</i>	7
Gambar 2.5 <i>Coaxial Probe</i>	9
Gambar 2.6 Metode <i>Multiple Layer Substrate</i>	10
Gambar 2.7 Klasifikasi Material.....	11
Gambar 2.8 Jenis Struktur Metamaterial; (a) SRR (b) CSRR	12
Gambar 2.9 SRR.....	12
Gambar 2.10 <i>Truncated Corner</i>	13
Gambar 3.1 Blok Sistem Satelit.....	16
Gambar 3.2 Diagram Alir	17
Gambar 3.3 Desain Antena.....	19
Gambar 3.4 Nilai VSWR.....	20
Gambar 3.5 Pola Radiasi dan Gain.....	20
Gambar 3.6 Polarisasi	20
Gambar 3.7 Desain Antena Cubesat 1U; (a) Tampak Depan.....	22
Gambar 3.8 Nilai VSWR.....	22
Gambar 3.9 Pola radiasi.....	22
Gambar 3.10 Polarisasi	23
Gambar 3.11 Nilai VSWR dengan Mengubah Posisi Catuan pada Sumbu X.....	23
Gambar 3.12 Nilai VSWR dengan Mengubah Posisi Catuan pada Sumbu Y.....	23
Gambar 3.13 Nilai VSWR dengan Mengubah Ukuran Panjang Patch.....	24
Gambar 3.14 Nilai VSWR dengan Mengubah Ukuran Panjang Patch.....	24
Gambar 3.15 Hasil VSWR	26
Gambar 3.16 Pola radiasi.....	26
Gambar 3.17 Polarisasi	26
Gambar 3.18 Hasil Pola Radiasi Antena Multiple Layer Substrate Optimasi.....	28
Gambar 3.19 Hasil VSWR Antena Multiple Layer Substrate Optimasi	28
Gambar 3.20 Polarisasi Antena dengan Multiple Layer Substrate Optimasi	28
Gambar 3.21 Struktur Metamaterial SRR	29

Gambar 3.22 Desain Antena Setelah Penambahan SRR; (a) Tampak depan (b) Tampak belakang	30
Gambar 3.23 Hasil VSWR antena dengan metode SRR	30
Gambar 3.24 Hasil Pola Radiasi Antena dengan Metode SRR	31
Gambar 3.25 Hasil Polarisasi Antena dengan Metode SRR.....	31
Gambar 3.26 Hasil VSWR Antena Optimasi dengan Metode Metamaterial SRR	32
Gambar 3.27 Hasil Pola Radiasi Antena Optimasi dengan Metode Metamaterial SRR	33
Gambar 3.28 Hasil Polarisasi Antena Optimasi dengan Metode Metamaterial SRR	33
Gambar 3.29 Desain Antena dengan Metode Truncated Corner; (a) Tampak depan (b)Tampak belakang.....	34
Gambar 3.30 Hasil VSWR dengan Penambahan Metode Truncated Corner	34
Gambar 3.31 Hasil Pola Radiasi dengan Metode Truncated Corner	34
Gambar 3.32 Hasil Polarisasi dengan Metode Truncated Corner	35
Gambar 3.33 Desain Antena Optimasi; (a) Tampak depan (b) Tampak belakang	36
Gambar 3.34 Hasil VSWR Antena Optimasi	36
Gambar 3.35 Hasil Pola Radiasi Antena Optimasi.....	37
Gambar 3.36 Hasil Polarisasi Antena Optimasi	37
Gambar 4.1 Realisasi Antena; (a) Tampak depan (b) Tampak belakang(a).....	39
Gambar 4.2 Realisasi Antena Setelah diberikan Konektor SMA, Mur dan Baut; (a) Tampak depan (b) Tampak belakang (c) Tampak samping	39
Gambar 4.3 Konfigurasi Pengukuran VSWR.....	39
Gambar 4.4 Konfigurasi Pengukuran Gain, Pola Radiasi, dan Polarisasi	41
Gambar 4.5 Hasil VSWR Pengukuran dan Simulasi.....	42
Gambar 4.6 Hasil Pola Radiasi Arah Azimuth.....	43
Gambar 4.7 Hasil Pola Radiasi Arah Elevasi	43
Gambar 4.8 Hasil Polarisasi; (a) Pengukuran (b) Simulasi	45