

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Antena Mikrostrip .....	10
Gambar 2.2 Susunan Antena Mikrostrip <sup>[8]</sup> .....	11
Gambar 2.3 Struktur Dasar Saluran Transmisi <i>Microstrip</i> <sup>[8]</sup> .....	12
Gambar 2.4 <i>Microstrip</i> Line Feed <sup>[8]</sup> .....	14
Gambar 2.5 Antena <i>Log Periodic Dipole Array</i> <sup>[5]</sup> .....	15
Gambar 2.6 Purwarupa Antena <i>Log Periodic Dipole Array</i> <sup>[5]</sup> .....	15
Gambar 2.7 Antena <i>Log Periodic Dipole Array</i> Cetak .....	16
Gambar 2.8 Nilai Direktivitas Pada Antena LPDA Sebagai Fungsi Dari Scale Factor $\tau$ dan Spacing $\sigma$ .....	17
Gambar 2.9 Karakteristik beban efektif elemen dipole pada suatu input line .....	19
Gambar 2.10 (a) Struktur DGS Pertama. ....	20
Gambar 2.10 (b) S-Parameter dari simulasi EM Dumbbell DGS .....	20
Gambar 2.11 <i>Various</i> DGSs .....	20
Gambar 3.1 Skema Perancangan Antena Mikrostrip LPDA dengan DGS .....	23
Gambar 3.2 Antena Mikrostrip Patch Log Periodic Dipole Array Sebelum Optimasi .....	27
Gambar 3.3 Return <i>Loss</i> Pada Rentang 12-18 GHz Sebelum Optimasi .....	28
Gambar 3.4 VSWR Pada Rentang 12-18 GHz Sebelum Optimasi .....	28
Gambar 3.5 <i>Gain</i> 12 GHz .....	29
Gambar 3.6 Pola Radiasi 12 GHz Azimuth .....	29
Gambar 3.7 Pola Radiasi 12 GHz Elevasi .....	29
Gambar 3.8 <i>Gain</i> 15 GHz .....	30
Gambar 3.9 Pola Radiasi 15 GHz Azimuth .....	30
Gambar 3.10 Pola Radiasi 15 GHz Elevasi .....	30
Gambar 3.11 <i>Gain</i> 18 GHz .....	31
Gambar 3.12 Pola Radiasi 18 GHz Azimuth .....	31
Gambar 3.13 Pola Radiasi 18 GHz Elevasi .....	31
Gambar 3.14 Realisasi Simulasi Awal Antena .....	33
Gambar 3.15 Parameter Antena Modifikasi Ke-1 .....	34
Gambar 3.16 Realisasi Simulasi Antena Modifikasi Ke-1 (bagian depan dan belakang) .....	34
Gambar 3.17 S11 Hasil Modifikasi 12-18 GHz .....	35
Gambar 3.18 VSWR 12-18 GHz .....	35
Gambar 3.19 <i>Gain</i> Optimasi Marker Frekuensi 12 GHz .....	36

Gambar 3.20 <i>Gain</i> Optimasi Marker Frekuensi 15 GHz.....	36
Gambar 3.21 <i>Gain</i> Optimasi Marker Frekuensi 18 GHz.....	37
Gambar 3.22 Bandwidth 6 GHz.....	37
Gambar 3.23 Impedansi simulasi.....	38
Gambar 3.24 Parameter Antena Modifikasi Ke-2 Setelah Penambahan DGS.....	39
Gambar 3.25 Realisasi Simulasi Antena Modifikasi Ke-2 (bagian depan dan belakang).....	39
Gambar 3.26 S11 Hasil Modifikasi Ke-2 12-18 GHz.....	41
Gambar 3.27 VSWR Modifikasi Ke-2 12-18 GHz.....	42
Gambar 3.28 <i>Gain</i> Modifikasi Marker Frekuensi 12 GHz.....	42
Gambar 3.29 <i>Gain</i> Modifikasi Marker Frekuensi 15 GHz.....	43
Gambar 3.30 <i>Gain</i> Modifikasi Marker Frekuensi 18 GHz.....	43
Gambar 3.31 Bandwidth 6 GHz Modifikasi Ke-2.....	43
Gambar 3.32 Impedansi simulasi Modifikasi Ke-2.....	44
Gambar 4.1 Hasil Pengukuran Pola Radiasi Azimuth 12 GHz.....	50
Gambar 4.2 Hasil Pengukuran Pola Radiasi Elevasi 12 GHz.....	50
Gambar 4.3 Hasil Pengukuran Pola Radiasi Azimuth 15 GHz.....	51
Gambar 4.4 Hasil Pengukuran Pola Radiasi Elevasi 15 GHz.....	51
Gambar 4.5 Hasil Pengukuran Pola Radiasi Azimuth 18 GHz.....	51
Gambar 4.6 Hasil Pengukuran Pola Radiasi Elevasi 18 GHz.....	52
Gambar 4.7 Konfigurasi Pengukuran Polarisasi.....	52
Gambar 4.8 Hasil Pengukuran Polarisasi 12 GHz.....	53
Gambar 4.9 Hasil Pengukuran Polarisasi 15 GHz.....	53
Gambar 4.10 Hasil Pengukuran Polarisasi 18 GHz.....	53
Gambar 4.11 Konfigurasi Pengukuran <i>Gain</i> .....	56
Gambar 4.12 Pengukuran <i>Gain</i> Antena Log Periodic Dipole Array.....	56