

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Antena Mikrostrip.....	6
Gambar 2.2 Bentuk Patch Antena Mikrostrip.....	6
Gambar 2.3 Jenis Pola Radiasi	10
Gambar 2.4 Beamwidth Antena.....	10
Gambar 2.5 Jenis Polarisasi	12
Gambar 2.6 Teknik Pencatuan pada Antena Mikrostrip.....	13
Gambar 2.7 Teknik Pencatuan Saluran Mikrostrip Line	15
Gambar 2.8 Jenis Shape DGS	16
Gambar 2.9 Sistem MIMO	16
Gambar 2.10 Prinsip Kerja MIMO	17
Gambar 2.11 Spatial Multiplexing.....	17
Gambar 2.12 Spatial Diversity.....	18
Gambar 3.1 Diagram Alur	22
Gambar 3.2 Return Loss Antena konvensional Single Patch	27
Gambar 3.3 VSWR Antena konvensional Single Patch	27
Gambar 3.4 Antena MIMO 2x2 Konvensional.....	28
Gambar 3.5 Grafik Pengaruh Jarak Antar Elemen MIMO Konvensional.....	28
Gambar 3.6 Return Loss Antena MIMO Konvensional	29
Gambar 3.7 Mutual Coupling Antena MIMO Konvensional	29
Gambar 3.8 Design DGS Tanpa Ring	31
Gambar 3.9 Design DGS Dengan Ring	31
Gambar 3.10 Perbandingan Penggunaan Gap	31
Gambar 3.11 Perbandingan Pengaruh Jumlah Ring dan Diameter Ring.....	32
Gambar 3.12 Pengaruh Jarak Antar Lingkaran	32
Gambar 3.13 Pengaruh Jarak Gap	33
Gambar 3.14 Hasil DGS Tiga Ring $Wid = 0.5 \text{ mm}$	35
Gambar 3.15 Simulasi Return Loss Antena MIMO 2x2 DGS	35
Gambar 3.16 Simulasi VSWR Antena MIMO 2x2 DGS	36
Gambar 3.17 Simulasi Mutual Coupling Antena MIMO 2x2 DGS	36

Gambar 4.1 Network Analyzer	39
Gambar 4.2 Antena MIMO konvensional 2x2	40
Gambar 4.3 Antena MIMO DGS 2x2	40
Gambar 4.4 Antena MIMO 2x2 Hasil Pabrikasi	41
Gambar 4.5 Perbandingan Return Loss Antena MIMO Konvensional	41
Gambar 4.6 Perbandingan Return Loss antena MIMO DGS	42
Gambar 4.7 Perbandingan Mutual Coupling Antena MIMO Konvensional	43
Gambar 4.8 Perbandingan Mutual Coupling antena MIMO DGS	43
Gambar 4.9 Perbandingan Pengukuran Pola Radiasi elemen pertama MIMO DGS ..	44
Gambar 4.10 Perbandingan Pengukuran Pola Radiasi elemen kedua MIMO DGS	45
Gambar 4.11 Pengujian Polarisasi Antena MIMO DGS	46
Gambar 1 Pengukuran Pola radiasi.....	C-1
Gambar 2 Pengukuran Polarisasi	C-1
Gambar 3 Pengukuran Gain Antena	C-2
Gambar 4 Pengukuran Medan Dekat Antena MIMO konvensional	C-2
Gambar 5 Pengukuran Medan Dekat Antena MIMO Defected Ground Structure.....	C-3
Gambar 6 VSWR antena MIMO konvensional elemen 1 dan 2.....	C-3
Gambar 7 <i>Return loss</i> Antena MIMO konvensional elemen 1 dan 2	C-3
Gambar 8 <i>Mutual coupling</i> antena MIMO konvensional elemen 1 dan 2.....	C-3
Gambar 9 VSWR antena MIMO DGS elemen 1 dan 2	C-4
Gambar 10 <i>Return loss</i> antena MIMO DGS elemen 1 dan 2	C-4
Gambar 11 <i>Mutual coupling</i> antena MIMO DGS elemen 1 dan 2.....	C-4
Gambar 12 Impedansi antena MIMO konvensional dan DGS	C-5
Gambar 1 Grafik Simulasi 1 Ring DGS tanpa gap	C-1
Gambar 2 Grafik Simulasi 2 Ring DGS tanpa gap	C-1
Gambar 3 Grafik Simulasi 3 Ring DGS tanpa gap	C-1
Gambar 4 Grafik Simulasi 1 Ring DGS width 0.5 mm	C-2
Gambar 5 Grafik Simulasi 1 Ring DGS width 1 mm	C-2
Gambar 6 Grafik Simulasi 1 Ring DGS width 2 mm	C-2
Gambar 7 Grafik Simulasi 2 Ring DGS width 0.5 mm	C-3
Gambar 8 Grafik Simulasi 2 Ring DGS width 1 mm	C-3

Gambar 9 Grafik Simulasi 2 Ring DGS width 2 mm	C-3
Gambar 10 Grafik Simulasi 3 Ring DGS width 0.5 mm	C-4
Gambar 11 Grafik Simulasi 3 Ring DGS width 1 mm	C-4
Gambar 12 Grafik Simulasi 3 Ring DGS width 2 mm	C-4