

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sistem MIMO ^[4]	19
Gambar 2.2 Struktur Antena Mikrostrip ^[6]	20
Gambar 2.3 Bentuk Patch Antena Mikrostrip Bow-Tie ^[9]	21
Gambar 2.4 Teknik Pencatutan Pada Antena Mikrostrip ^[5]	24
Gambar 3.1 Tahap Pengerjaan	26
Gambar 3.2 Tampak Depan dan Belakang.....	27
Gambar 3.3 Tampak Atas.....	28
Gambar 3.4 Tampak Depan Keseluruhan	28
Gambar 3.5 Ukuran Patch Antena.....	28
Gambar 3.6 Jarak Antar Antena	29
Gambar 3.7 Tinggi Groundplane.....	29
Gambar 3.8 Lebar Saluran Transmisi.....	30
Gambar 3.9 Tinggi Saluran Transmisi	31
Gambar 3.10 Tampak Depan.....	32
Gambar 3.11 Tampak Susunan Antena.....	32
Gambar 3.12 Simulasi Satu Elemen.....	32
Gambar 3.13 Simulasi Dua Antena	32
Gambar 3.14 Simulasi Empat Antena	33
Gambar 3.15 Simulasi Delapan Antena	33
Gambar 3.16 Simulasi Antena Konfigurasi Perangkat Seluler 5G	33
Gambar 3.17 Grafik Simulasi Pertama untuk Antena Awal	34
Gambar 3.18 Grafik Simulasi Antena Awal Setelah Optimasi	34
Gambar 3.19 Pola Radiasi Antena Awal Setelah Optimasi	35
Gambar 3.20 Polarisasi yang Dimiliki Antena Setelah Optimasi	35
Gambar 3.21 Grafik Return Loss Simulasi Awal Dua Antena	36
Gambar 3.22 Grafik Mutual Coupling Simulasi Dua Antena Sebelum Optimasi	37
Gambar 3.23 Pola Radiasi Dua Antena Simulasi Awal	37
Gambar 3.24 Polarisasi Dua Antena Simulasi Awal.....	38
Gambar 3.25 Grafik Return Loss Hasil Simulasi Optimasi Dua Antena	39
Gambar 3.26 Grafik Mutual Coupling Simulasi Dua Antena Setelah Optimasi.....	40
Gambar 3.27 Pola Radiasi Dua Antena.....	40
Gambar 3.28 Polarisasi Dua Antena Simulasi Akhir	41

Gambar 3.29 Grafik Return Loss Simulasi Empat Antena Sebelum Dioptimasi	42
Gambar 3.30 Grafik Mutual Coupling Simulasi Empat Antena Sebelum Optimasi.....	43
Gambar 3.31 Pola Radiasi Awal Empat Antena	42
Gambar 3.32 Polarisasi Empat Antena Simulasi Awal.....	43
Gambar 3.33 Grafik Return Loss Simulasi Empat Antena Setelah Dioptimasi.....	44
Gambar 3.34 Grafik Mutual Coupling Simulasi Empat Antena Setelah Optimasi.....	45
Gambar 3.35 Pola Radiasi Empat Antena	45
Gambar 3.36 Polarisasi Empat Antena.....	46
Gambar 3.37 Grafik Return Loss Hasil Simulasi Delapan Antena	47
Gambar 3.38 Grafik Mutual Coupling Delapan Antena	47
Gambar 3.39 Pola Radiasi Delapan Antena	48
Gambar 3.40 Polarisasi Delapan Antena.....	49
Gambar 3.41 Grafik Return Loss Simulasi Antena Konfigurasi.....	50
Gambar 3.42 Grafik Mutual Coupling Antena Terkonfigurasi	51
Gambar 3.43 Pola Radiasi Delapan Antena Sisi Atas.....	51
Gambar 3.44 Pola Radiasi Delapan Antena Sisi Samping	52
Gambar 3.45 Polarisasi Delapan Antena Sisi Atas	53
Gambar 3.46 Polarisasi Delapan Antena Sisi Samping	53
Gambar 4.1 Grafik Return Loss Simulasi Satu Antena, Tinggi Groundplane = 1.55 mm.....	55
Gambar 4.2 Grafik Return Loss Simulasi Satu Antena, Tinggi Groundplane = 1.75 mm.....	55
Gambar 4.3 Grafik Return Loss Simulasi Satu Antena, Tinggi Groundplane = 1.65 mm.....	56
Gambar 4.4 Grafik Return Loss Simulasi Satu Antena, Tinggi Groundplane = 1.45 mm.....	56
Gambar 4.5 Grafik Return Loss Simulasi Satu Antena, Tinggi Groundplane = 1.35 mm.....	57
Gambar 4.6 Grafik Return Loss Simulasi Satu Antena, Tinggi Saluran Transmisi = 3.2 mm	58
Gambar 4.7 Grafik Return Loss Simulasi Satu Antena, Tinggi Saluran Transmisi = 3.2 mm	59
Gambar 4.8 Grafik Return Loss Simulasi Satu Antena, Tinggi Saluran Transmisi = 2.8 mm	59
Gambar 4.9 Grafik Return Loss Simulasi Satu Antena, Tinggi Saluran Transmisi = 2.5 mm	60
Gambar 4.10 Pola Radiasi yang Dihasilkan ketika Ukuran Dimensi Variabel Tinggi Groundplane 1.55 mm	61

Gambar 4.11 Pola Radiasi yang Dihasilkan ketika Ukuran Dimensi Variabel Tinggi	
Groundplane 1.6 mm	62
Gambar 4.12 Pola Radiasi yang Dihasilkan ketika Ukuran Dimensi Variabel Tinggi	
Groundplane 1.7 mm	62
Gambar 4.13 Pola Radiasi Elevasi Ukuran Dimensi Variabel Tinggi Groundplane 1.5 mm	63
Gambar 4.14 Pola Radiasi yang Dihasilkan ketika Ukuran Dimensi Variabel Tinggi	
Groundplane 1.4 mm	63
Gambar 4.15 Pola Radiasi Delapan Antena Sisi Atas.....	64
Gambar 4.16 Pola Radiasi Delapan Antena Sisi Samping.....	64
Gambar 4.17 Polarisasi Delapan Antena Atas	65
Gambar 4.18 Polarisasi Delapan Antena Samping	66
Gambar 4.19 Grafik Nilai Koefisien Korelasi Antena Konfigurasi Perangkat Seluler.....	66