

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 Energi <i>Harvesting</i>	5
2.2 Definisi Antena	6
2.3 Parameter Antena	6
2.3.1 Polarisasi	6
2.3.2 Pola Radiasi	6
2.3.3 <i>Gain</i>	8
2.3.4 <i>Bandwidth</i> Antena	8
2.3.5 Impedansi Input	9
2.3.6 VSWR	9
2.3.7 <i>Return Loss</i>	10
2.4 Antena Mikrostrip	10
2.4.1 Kelebihan dan Kekurangan Antena Mikrostrip	11
2.4.2 Teknik Pencatutan Antena Mikrostrip	12

2.4.3 Antena Mikrostrip Array.....	13
2.4.4 Mikrostrip Patch Persegi Panjang.....	14
2.4.5 DGS (<i>Defected Groundplane Structure</i>).....	16
2.4.6 <i>T-Junction</i>	17
2.5 Frekuensi Kerja Antena.....	18
BAB III PERANCANGAN DAN SIMULASI	19
3.1 Tahap Perancangan Antena	19
3.2 Spesifikasi Antena.....	19
3.3 Jenis Bahan Substrat Antena.....	21
3.4 Perhitungan Dimensi Antena <i>Single Patch</i>	21
3.5 Teknik Pencatutan	23
3.6 Simulasi Antena Menggunakan <i>Software</i> CST 2016.....	23
3.6.1 Hasil Simulasi Antena <i>Single Patch</i> Hasil Perhitungan.....	25
3.7 Simulasi <i>Single Patch</i> Menggunakan DGS.....	25
3.7.1 Simulasi Antena dengan Perbesaran 4.3 Kali	27
3.7.2 Hasil Simulasi <i>Gain</i> Antena <i>Single Patch</i> Perbesaran 4.2 Kali Setelah Optimasi	29
3.8 Simulasi Antena Array.....	30
3.9 Perancangan Antena Array 1x2	32
3.9.1 Optimasi Dimensi Array 1x2 tanpa <i>T-Junction</i>	34
3.9.2 Optimasi Dimensi Array 1x2 dengan <i>T-Junction</i>	35
3.9.3 Hasil Simulasi Antena Array 1x2 Setelah Optimasi	36
3.9.4 <i>Gain</i> Hasil Simulasi Antena Array 1x2.....	37
BAB IV PENGUKURAN DAN ANALISIS	39
4.1 Realisasi Antena.....	39
4.2 Syarat Pengukuran	40
4.3 Pengukuran Medan Dekat (<i>Near Field</i>).....	40
4.3.1 Prosedur Pengukuran.....	40
4.3.2 Hasil Pengukuran VSWR.....	42
4.3.3 Hasil Pengukuran <i>Return Loss</i>	42
4.3.4 Hasil Pengukuran dan Analisis Pengukuran Impedansi.....	45
4.3.5 Hasil Pengukuran dan Analisis Pengukuran <i>Bandwidth</i>	46
4.4 Pengukuran Medan Jauh (<i>Far Field</i>).....	47
4.4.1 Prosedur Pengukuran.....	47
4.5 Hasil dan Analisis Pengukuran Pola Radiasi	49

4.5.1 Pengukuran Pola Radiasi Frekuensi 0.9 GHz.....	49
4.5.2 Pengukuran Pola Radiasi Frekuensi 1.65 GHz.....	50
4.5.3 Pengukuran Pola Radiasi Frekuensi 1.8 GHz.....	50
4.5.4 Pengukuran Pola Radiasi Frekuensi 2.1 GHz.....	51
4.5.5 Pengukuran Pola Radiasi Frekuensi 2.4 GHz.....	52
4.6 Hasil dan Analisis Pengukuran Polarisasi.....	52
4.7 Pengukuran <i>Gain</i>	57
4.8 Perbandingan Spesifikasi, Simulasi, dan Pengukuran	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	61
5.1 Kesimpulan	61
5.2 Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA.....	62
LAMPIRAN A	
LAMPIRAN B	
LAMPIRAN C	
LAMPIRAN D	
LAMPIRAN E	
LAMPIRAN F	
LAMPIRAN G	
LAMPIRAN H	
LAMPIRAN I	
LAMPIRAN J	
LAMPIRAN K	
LAMPIRAN L	

