

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR ISTILAH	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Metode Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	6

II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 <i>Energy Harvesting</i>	7
2.1.1 Sinyal Frekuensi Radio	8
2.2 <i>Rectenna</i>	9
2.3 <i>Rectifier</i>	10
2.3.1 Komponen Penyusun <i>rectifier</i>	10
2.3.2 Jenis <i>rectifier</i>	11
2.3.3 <i>Voltage Multiplier</i>	13
2.4 Antena	13
2.4.1 Antena Mikrostrip	14
2.4.2 Antena Mikrostrip <i>Patch</i> Sirkular	15
2.4.3 Arsitektur Antena Mikrostrip	16
2.4.3.1 <i>Patch</i>	16
2.4.3.2 Substrat	17
2.4.3.3 <i>Ground Plane</i>	17
2.4.4 Teknik Pencatuan Antena Mikrostrip	18
2.4.5 Kelebihan dan Kekurangan Antena Mikrostrip	20
2.4.6 Parameter Antena Mikrostrip	20
2.4.6.1 Impedansi Input Antena	21
2.4.6.2 VSWR	21
2.4.6.3 <i>Return Loss</i>	22
2.4.6.4 Polarisasi	22
2.4.6.5 Pola Radiasi	23
2.4.6.6 <i>Gain</i> (Penguatan)	23
2.4.7 Antena <i>Dual Band</i>	25
2.4.7.1 Teknik <i>Meandering Slit</i> dan <i>Slot</i>	25
2.4.8 Cara Kerja Antena	26
2.5 Frekuensi Kerja Seluler dan Wifi	27
2.5.1 Frekuensi Kerja Seluler 1800 MHz	27
2.5.2 Frekuensi Kerja Wifi 2450 MHz	27

III PERANCANGAN SISTEM	29
3.1 Desain Sistem	29
3.1.1 Diagram Blok	29
3.1.2 Rancang Bangun <i>Prototype</i>	30
3.2 Diagram Alir	31
3.3 Spesifikasi Antena Mikrostrip	32
3.4 Perancangan Antena	32
3.4.1 Dimensi <i>Patch</i> Antena	32
3.4.2 Dimensi <i>Feed Line</i> Antena	32
3.4.3 Dimensi <i>Substrat</i>	33
3.4.4 Dimensi <i>Groundplane</i>	33
3.4.5 Dimensi <i>Inset Feed</i>	33
3.5 Simulasi Antena	33
3.6 Optimasi Antena	36
3.7 Fabrikasi Antena	40
3.8 Spesifikasi <i>Rectifier</i>	41
3.9 Simulasi <i>Rectifier</i>	42
3.10 Fabrikasi <i>Rectifier</i>	44
3.11 Integrasi Antena dan <i>Rectifier</i>	44
IV PENGUKURAN DAN ANALISA SISTEM	46
4.1 Pendahuluan	46
4.2 Peralatan Pengukuran	46
4.3 Pengukuran Parameter Antena	46
4.3.1 Parameter Dalam Antena	47
4.3.2 Parameter Luar Antena	49
4.3.2.1 Polarisasi	50
4.3.2.2 Pola radiasi	51
4.3.2.3 <i>Gain</i>	53
4.3.3 Analisa Hasil Pengukuran Pada Parameter Antena	54
4.4 Pengukuran <i>Rectenna</i>	56

	xii
4.4.1	Ukur <i>Rectenna</i> Dengan Alat 57
4.4.2	Effisiensi <i>Rectenna</i> 58
4.4.3	Analisa Hasil Pengukuran Pada <i>Rectenna</i> 58
V	KESIMPULAN DAN SARAN 60
5.1	Kesimpulan 60
5.2	Saran 61
	DAFTAR REFERENSI 62
	LAMPIRAN