

## DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Pernyataan .....	i
Lembar Pengesahan .....	ii
Abstrak .....	iii
Abstract.....	iv
Kata Pengantar.....	v
Ucapan Terima Kasih .....	vi
Daftar Isi .....	vii
Daftar Gambar .....	x
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Istilah .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan .....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Metodologi.....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II DASAR TEORI.....</b>	<b>5</b>
2.1 Antena .....	5
2.2 Antena Mikrostrip.....	5
2.3 Antena Mikrostrip <i>Patch Rectangular</i> .....	6
2.4 Antena Tekstil.....	7
2.5 <i>Wireless Body Area Network (WBANs)</i> .....	8
2.6 <i>Spesific Absorption Rate (SAR)</i> .....	8
2.7 <i>Phantom</i> .....	9
2.8 Wi-Fi.....	9
2.9 <i>Energy Harvesting</i> .....	9
2.10 Aluminium Foil Tape.....	10
<b>BAB III PERANCANGAN.....</b>	<b>11</b>
3.1 Diagram Alir .....	11

3.2	Spesifikasi Antena .....	11
3.3	Perancangan Antena .....	12
3.3.1	Tahap Perancangan.....	12
3.3.2	Pemilihan Bahan.....	13
3.3.3	Penentuan Teknik Pencatuan.....	14
3.4	Simulasi dan Optimasi Antena .....	14
3.4.1	Hasil Simulasi Berdasarkan Perhitungan .....	14
3.4.2	Optimasi Antena .....	17
3.4.3	Hasil Optimasi Antena .....	18
3.5	Simulasi Antena Hasil Optimasi Menggunakan <i>Phantom</i> .....	22
3.5.1	Hasil Simulasi Menggunakan <i>Phantom</i> .....	22
3.6	Perbandingan Hasil Simulasi .....	25
BAB IV PENGUKURAN DAN ANALISIS .....		27
4.1	Realisasi Antena .....	27
4.2	Pengukuran <i>Return Loss</i> , <i>VSWR</i> , dan <i>Bandwidth</i> .....	29
4.2.1	Prosedur Pengukuran.....	29
4.2.2	Hasil Pengukuran.....	30
4.3	Pengukuran Pola Radiasi .....	37
4.3.1	Prosedur Pengukuran.....	37
4.3.2	Hasil Pengukuran.....	39
4.4	Pengukuran <i>Gain</i> .....	41
4.4.1	Prosedur Pengukuran <i>Gain</i> .....	41
4.4.2	Hasil Pengukuran.....	41
4.5	Pengujian Fleksibilitas Antena .....	45
4.6	Pengukuran Menggunakan Rangkaian Harvester.....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		49
5.1	Kesimpulan .....	49
5.2	Saran .....	50
Daftar Pustaka .....		xiv

Lampiran:

Lampiran A Hasil Perhitungan Dimensi Antena

Lampiran B Optimasi Antena

Lampiran C Pengukuran Medan Jauh

Lampiran D Tabel Pola Radiasi

Lampiran E Pengukuran Fleksibilitas

Lampiran F Pengukuran Menggunakan Rangkaian Harvester

Lampiran G Hasil Pengukuran Menggunakan Rangkaian Harvester

Lampiran H Datasheet Antena Referensi

Lampiran I Pengukuran Ketebalan Bahan Antena Menggunakan Mikrometer Sekrup Digital