

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR ORISINALITAS	iii
ABSTRAK (INDONESIA)	iv
ABSTRACT (ENGLISH)	v
UCAPAN TERIMAKASIH	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II KONSEP DASAR	6
2.1 Telemedis	6
2.2 <i>Industrial, Scientific, and Medical</i> (ISM)	6
2.3 Antena Mikrostrip	6
2.3.1 <i>Patch</i>	7
2.3.2 Substrat	7
2.3.3 <i>Groundplane</i>	7
2.4 <i>Dual-Band</i> Antena	8
2.5 Perhitungan Dimensi Antena Mikrostrip <i>Patch Rectangular</i>	8
2.5.1 Untuk Menentukan Lebar Patch (Wp)	8
2.5.2 Panjang Patch (Lp)	8

2.5.3	Lebar Substrat (W_g)	9
2.5.4	Panjang Substrat (L_g)	9
2.6	<i>Microstrip Slot Antenna</i> (MSA)	9
2.7	Teknik Pencatuan Antena Mikrostrip <i>feed-line</i>	10
2.7.1	Lebar <i>feed</i> (W_f)	10
2.7.2	Panjang <i>feed</i> (L_f)	10
2.8	<i>Wireless Body Area Network</i> (WBAN)	11
2.9	<i>Wearable Antenna</i>	11
2.10	Body <i>Phantom</i> Sebagai Objek Pengujian	12
2.11	<i>Spesific Absorption Rate</i> (SAR)	12
2.12	Gelombang Elektromagnetik	13
2.13	Pembacaan Usia Biologis	13
2.14	Kondisi Pengukuran	14
 BAB III MODEL SISTEM DAN PERANCANGAN.....		15
3.1	Metode Perancangan.....	15
3.2	Desain Sistem	16
3.3	Spesifikasi <i>Wearable Antenna</i>	17
3.4	Karakteristik Bahan Penyusun Komponen Antena	17
3.5	Penentuan Teknik Catuan	18
3.6	Perhitungan Dimensi Antena	18
3.6.1	Lebar Patch (W_p)	18
3.6.2	Panjang Patch (L_p)	18
3.6.3	Lebar Substrat (W_g)	19
3.6.4	Panjang Substrat (L_g)	19
3.6.5	Lebar Patch (W_p)	19
3.6.6	Panjang Patch Slot (L_f).....	20
3.6.7	Dimensi Patch Slot	20
3.7	Hasil Simulasi.....	21
3.8	Optimasi Antena.....	23
3.8.1	Tebal Substrat 2 mm	23
3.8.2	Tebal Substrat 3 mm.....	25
3.8.3	Tebal Substrat 4 mm.....	26

3.8.4 Pergeseran Posisi Slot.....	28
3.8.5 Perbandingan Hasil Optimasi	29
3.9 Dimensi Akhir Antena.....	30
3.10 Simulasi Antena Pada <i>Phantom</i>	34
BAB IV PENGUKURAN DAN ANALISIS.....	36
4.1 Realisasi Antena	36
4.2 Alat Ukur Antena	37
4.3 Pengukuran VSWR dan <i>Bandwidth</i>	37
4.4 Pengukuran Pola Radiasi	39
4.4.1 Hasil Pengukuran Pola Radiasi	40
4.4.2 Hasil Pengukuran <i>Gain</i>	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1 Kesimpulan.....	43
5.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN.....	47