

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tulang.....	6
2.2 Osteoporosis	6
2.3 Antena	8
2.4 Antena mikrostrip.....	9
2.5 Circular Patch	10

2.6 Metode Pencatu Antena Microstrip line.....	11
2.7 Karakteristik Antena circular patch.....	12
2.7.1 VSWR (Voltage Standing Wave Rasio)	12
2.7.2 Bandwidth	12
2.7.3 Gain	13
2.7.4 Return Loss	13
2.7.5 Polarisasi	13
2.7.6 Pola Radiasi.....	14
2.8 Narrowband	15
2.9 Industrial, Scientific, and Medical (ISM).....	15
2.10 SAR	15
2.11 Gelombang Radio.....	16
2.12 Body Phantom	16
BAB III PERANCANGAN DAN SIMULASI	17
3.1 Desain Antena	17
3.2 Desain Sistem	18
3.3 Penentuan Spesifikasi Antena.	19
3.3.1 Spesifikasi Antena.....	19
3.3.2 Karakteristik Bahan.....	19
3.4 Teknik Pencatuan	20
3.5 Perancangan Dimensi Antena	20
3.6 Perancangan dan Simulasi	22
3.6.1 Hasil Simulasi optimasi Antena Awal	23
3.6.2 Hasil Simulasi optimasi Antena Akhir.....	25
3.7 Simulasi phantom dan Nilai Specific Absorption Rate (SAR)	27
BAB IV PENGUKURAN DAN ANALISIS.....	31
4.1 Realisasi Antena	31

4.2 Pengukuran Antena	31
4.3 Alat Ukur Antena	31
4.4 Pengukuran Return Loss, VSWR dan Bandwidth.....	32
4.4.1 Pengukuran VSWR, <i>Return Loss</i> dan <i>Bandwidth</i> pada kondisi Biasa .	33
4.4.2 Pengukuran Return Loss, VSWR Dan Bandwidth Pada Kondisi di Tulang	34
4.4.3 Perbandingan Pengukuran VSWR, Return Loss dan Bandwidth pada Kondisi Biasa dan Kondisi di Tulang	36
4.5 Pengukuran pola radiasi	37
4.6 Pengukuran Gain	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1 Kesimpulan.....	40
5.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN.....	44