

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	i
SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI .....	ii
ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 State of The Arts .....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	5
1.4 Tujuan .....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
1.6 Batasan Masalah .....	5
1.7 Kerangka Berpikir .....	6
1.8 Sistematika Penulisan .....	6
BAB II TEORI DASAR .....	8
2.1 Gelombang Elektromagnetik .....	8
2.2 Gelombang Mikro .....	9
2.3 Antena .....	9
2.4 Antena Mikrostrip .....	10
2.5 Antena Mikrostrip <i>Rectangular Patch</i> .....	12
2.6 Parameter Antena Mikrostrip .....	13
2.6.1 <i>Voltage Standing Wave Ratio</i> (VSWR) .....	13
2.6.2 <i>Return Loss</i> .....	14
2.6.3 <i>Bandwidth</i> .....	15
2.6.4 <i>Gain</i> .....	15

2.6.5 Pola Radiasi .....	16
2.6.6 Efisiensi .....	17
2.7 Teknik Pencatuan .....	17
2.7.1 <i>Aperture coupling</i> .....	17
2.7.2 <i>Proximity Coupling</i> .....	18
2.7.3 <i>Coaxial feed</i> .....	18
2.7.4 Microstrip Line Feed .....	19
2.8 <i>Electromagnetic Band Gap (EBG)</i> .....	21
<b>BAB III METODOLOGI</b> .....	<b>23</b>
3.1 Pendahuluan .....	23
3.1.1 Studi Literatur .....	23
3.1.2 Perumusan Masalah .....	24
3.1.3 Analisis Kebutuhan.....	24
3.1.4 Perancangan Antena .....	25
3.1.5 Simulasi Antena.....	26
3.1.6 Pabrikasi Antena.....	27
3.1.7 Pengukuran Antena.....	27
3.1.8 Analisis Hasil.....	27
<b>BAB IV PERANCANGAN DAN PABRIKASI</b> .....	<b>28</b>
4.1 Perancangan .....	28
4.1.1 Penentuan Komponen dan Spesifikasi Antena .....	28
4.1.2 Perancangan Antena Satu Elemen .....	30
4.1.3 Perancangan EBG Tipe <i>Mushroom</i> .....	46
4.1.4 Perancangan Antena Mikrostrip dengan EBG Tipe <i>Mushroom</i> .....	49
4.2 Analisis Simulasi Antena Mikrostrip Tanpa EBG Tipe <i>Mushroom</i> dan Antena Mikrostrip dengan EBG Tipe <i>Mushroom</i> .....	65
4.2.1 Kinerja Antena.....	65
4.3 Pabrikasi Antena .....	73
<b>BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS</b> .....	<b>75</b>
5.1 Pengujian.....	75

5.2 Analisis Simulasi dan Pabrikasi Antena Mikrostrip dengan EBG.....	76
5.3 Analisis Pabrikasi Antena Mikrostrip tanpa EBG dan Antena Mikrostrip dengan EBG.....	83
BAB VI PENUTUP .....	91
6.1 Kesimpulan .....	91
6.2 Saran.....	91
Daftar Pustaka.....	92

