

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Antena	6
2.1.1 Definisi Antena	6
2.1.2 Fungsi Antena	6
2.2 Parameter Antena	7
2.2.1 Pola Radiasi	7
2.2.2 Direktivitas dan <i>Gain</i>	10

2.2.3	Polarisasi.....	11
2.2.4	<i>Voltage Standing Wave Rasio (VSWR)</i>	13
2.2.5	<i>Return Loss</i>	14
2.2.6	<i>Bandwidth</i>	15
2.2.7	<i>Half Power Beam Width (HPBW)</i>	15
2.3	Antena Mikrostrip.....	15
2.3.1	Dimensi Antena Mikrostrip	17
2.3.2	Teknik Pencatuan pada Antena Mikrostrip	19
2.4	Studi Literatur	19
2.4.1	Literasi 1: <i>Planar Slot Antenna Backed by Substrate Integrated Waveguide Cavity</i>	20
2.4.2	Literasi 2: <i>A Compact Size 4-19.1 GHz Heart Shape UWB Antenna with Triangular Patch</i>	23
2.4.3	Literasi 3: <i>Broadband Substrate Integrated Waveguide Cavity-Backed Bow-Tie Slot Antenna</i>	26
2.4.4	Literasi 4: <i>Planar Slot Antenna Based on Triangle Substrate Integrated Waveguide Cavity</i>	29
2.4.5	Literasi 5: <i>Bandwidth-Enhanced Low-Profile Cavity-Backed Slot Antenna by Using Hybrid SIW Cavity Modes</i>	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		36
3.1	Diagram Alir Rancang Bangun Antena Mikrostrip.....	36
3.2	Spesifikasi Rancangan Antena Mikrostrip	37
3.3	Peralatan Penunjang.....	38
3.4	Pemilihan Metodologi Perancangan Antena	40
3.5	Penentuan Jenis Material.....	41
3.6	Perancangan Dimensi Antena Mikrostrip	42
3.6.1	Perancangan Dimensi <i>Patch</i> Antena Mikrostrip	42

3.6.2	Perancangan Dimensi <i>Feedline</i> Mikrostrip 50 Ω	45
3.7	Perancangan Antena Mikrostrip	46
3.7.1	Perancangan 1 (Pengaruh Ketebalan Substrat/ <i>h</i>).....	46
3.7.2	Perancangan 2 (Pengaruh Panjang <i>Cavity Backed-Slot/ Ls</i>).....	48
3.7.3	Perancangan 3 (Pengaruh Kedalaman <i>Cavity Backed-Slot/ Dcpw</i>).....	49
3.7.4	Perancangan 4 (Pengaruh <i>Ground Coplanar/ Gcpw</i>).....	50
3.7.5	Perancangan 5 (Pengaruh Lebar <i>Patch/ Wc</i>)	52
3.7.6	Perancangan 6 (Pengaruh Diameter <i>Via Hole/ d</i>).....	53
3.7.7	Perancangan 7 (Pengaruh Panjang <i>Feedline/ Lms</i>).....	54
3.7.8	Perancangan 8	56
3.7.9	Perancangan 9	58
3.7.10	Perancangan 10	61
3.7.11	Perbandingan Perancangan	64
3.8	Fabrikasi Antena Mikrostrip.....	66
BAB IV ANALISA DAN PENGUJIAN ALAT		68
4.1	Pengukuran S-Parameter dan <i>VSWR</i>	68
4.1.1	Peralatan Penunjang.....	69
4.1.2	Prosedur Pengukuran.....	69
4.1.3	Hasil Pengukuran.....	70
4.1.4	Analisa Hasil Pengukuran.....	71
4.2	Pengukuran Pola Radiasi	73
4.2.1	Peralatan Penunjang.....	74
4.2.2	Prosedur Pengukuran	75
4.2.3	Hasil Pengukuran.....	76
4.2.4	Analisa Hasil Pengukuran.....	77
4.3	Pengukuran <i>Gain</i>	78

4.3.1	Peralatan Penunjang.....	78
4.3.2	Hasil Pengukuran.....	78
4.3.3	Analisis Hasil Pengukuran.....	79
4.4	Perbandingan Hasil Simulasi dengan Pengukuran.....	79
BAB V PENUTUP.....		81
5.1	Kesimpulan.....	81
5.2	Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA.....		83
LAMPIRAN.....		84

