

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Antena	6
2.1.1 Definisi Antena	6
2.1.2 Fungsi Antena	7
2.2 Studi Literatur	7
2.2.1 Perancangan dan Realisasi Antenna <i>Phased Array</i> Mikrostrip 1×4 X-Band (Fatimah, 2016)	9
2.2.2 Perancangan dan Realisasi Antena Mikrostrip <i>Sikural</i> Susunan <i>Linier</i> S-Band untuk <i>Radar Kapal</i> (Fitriadi, 2016)	10
2.2.3 Antena <i>Phased Array</i> untuk <i>Radar</i> 3D S-Band (Vica, 2017).....	13
2.2.4 Perancangan dan Simulasi Antena <i>Array Vivaldi</i> 4 x 4 Pada <i>Frekuensi</i> S-Band untuk Aplikasi <i>Radar</i> Tiga Dimensi (Safitri, 2017)	15

2.2.5	Perancangan Antena Mikrostrip Patch Segiempat <i>Peripheral Slit</i> Menggunakan Metode <i>Array 1x4</i> untuk Aplikasi <i>Radar Maritim</i> Frekuensi 3,2 GHZ (Zulfaldi, 2019).....	18
2.3	Antena Mikrostrip.....	19
2.3.1	Dimensi Antena Mikrostrip	20
2.3.2	Teknik Pencatuan pada Antena Mikrostrip	23
2.4	Parameter Antena.....	23
2.4.1	Pola Radiasi	24
2.4.2	<i>Direktivitas dan Gain</i>	26
2.4.3	Polarisasi.....	28
2.4.4	<i>Voltage Standing Wave Rasio (VSWR)</i>	30
2.4.5	<i>Return Loss</i>	30
2.4.6	<i>Bandwidth</i>	31
2.4.7	<i>Half Power Beam Width (HPBW)</i>	32
2.5	Pengertian Satelit.....	32
2.5.1	Standarisasi Band.....	33
2.5.2	<i>Terrestrial vs Satelit</i>	34
2.6	Pengertian PCB Beserta Fungsinya dan Jenis PCB.....	35
2.6.1	Fungsi PCB	36
2.6.2	Lapisan Pembentuk PCB	36
2.6.3	Jenis-jenis PCB.....	37
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		39
3.1	Alur Penelitian.....	40
3.2	Perancangan Antena	41
3.3	Peralatan Penunjang.....	41
3.4	Pemilihan Metodologi Perancangan Antena	43
3.5	Penentuan Jenis Material.....	44
3.6	Perancangan Dimensi Antena Mikrostrip	45
3.6.1	Perancangan Dimensi <i>Patch</i> Antena Mikrostrip	45
3.6.2	Perancangan Dimensi <i>Feedline</i> Mikrostrip.....	47
BAB IV ANALISA DAN PENGUJIAN ALAT		48
4.1	Perancangan Antena Mikrostrip	48
4.1.1	Percobaan Perancangan Modifikasi Desain 1x2.....	48

4.1.2	Percobaan Perancangan Modifikasi Desain 1x4.....	50
4.1.3	Percobaan Perancangan Modifikasi Desain 1x8.....	52
4.3	Pengukuran S-Parameter dan Bandwidth	56
4.3.1	Peralatan Penunjang.....	57
4.3.2	Prosedur Pengukuran	57
4.3.3	Hasil Pengukuran	58
4.3.4	Analisa Hasil Pengukuran.....	58
BAB V PENUTUP		61
5.1	Kesimpulan	61
5.2	Saran	62
DAFTAR PUSTAKA		63
LAMPIRAN		65



UNIVERSITAS
MERCU BUANA