

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR ISTILAH.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penulisan.....	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3

BAB II DASAR TEORI

2.1 Radar Otomotif	5
2.2 Struktur Dasar Antena Mikrostrip.....	6
2.3 Parameter Antena	7
2.3.1 <i>Bandwidth</i>	7
2.3.2 <i>VSWR (Voltage Standing Wave Ratio)</i>	8
2.3.3 Impedansi	9
2.3.4 Polarisasi.....	9
2.3.5 <i>Gain</i>	10
2.3.6 Pola Radiasi	11

2.4 Antena <i>Patch Rectangular</i>	12
2.5 Antena Mikrostrip <i>Array</i>	14
2.6 Teknik Pencatuan	15
2.6.1 Teknik Pencatuan <i>Microstrip Line</i>	15
2.6.2 Teknik Pencatuan <i>Coaxial Probe</i>	16
2.6.3 Teknik Pencatuan <i>Aperture Coupling</i>	16
2.6.4 Teknik Pencatuan <i>Proximity Coupling</i>	16

BAB III PERANCANGAN DAN SIMULASI

3.1 Diagram Alir Perancangan	18
3.2 Spesifikasi Antena	19
3.3 Dimensi Antena	20
3.3.1 Dimensi <i>Patch</i>	20
3.3.2 Dimensi Pencatuan Mikrostrip <i>Line</i>	21
3.3.3 Dimensi <i>Groundplane</i> dan Substrat	26
3.4 Perancangan Antena pada <i>Software CST Microwave Studio 2014</i>	26
3.5 Mensimulasikan Rancangan	26
3.6 Hasil Simulasi Antena Single Patch	29
3.6.1 VSWR dan <i>Bandwidth</i>	30
3.6.2 Impedansi	31
3.6.3 <i>Gain</i>	32
3.6.4 Pola Radiasi	32
3.7 Hasil Simulasi Antena 4 Patch	33
3.7.1 VSWR dan <i>Bandwidth</i>	34
3.7.2 Impedansi	34
3.7.3 <i>Gain</i>	35
3.7.4 Pola Radiasi	35
3.8 Simulasi 48 <i>Patch</i>	36
3.8.1 Hasil Simulasi 1×24 <i>Patch</i>	36
3.8.2 Hasil Simulasi 2×24 <i>Patch</i>	38
3.9 Perbandingan Simulasi	40
3.10 Realisasi <i>Prototype</i>	41

BAB IV PENGUKURAN DAN ANALISIS HASIL PENGUKURAN

4.1	Pendahuluan	42
4.2	Pengukuran Dalam	42
4.2.1	Pengukuran VSWR, <i>Bandwidth</i> , dan Impedansi	42
4.2.1.1	Hasil dan Analisis Pengukuran VSWR dan <i>Bandwidth</i>	43
4.2.1.2	Hasil dan Analisis Pengukuran Impedansi	44
4.3	Pengukuran Luar	45
4.3.1	Pengukuran Gain	46
4.3.1.1	Hasil dan Analisis Pengukuran <i>Gain</i>	47
4.3.2	Pengukuran Pola Radiasi	48
4.3.2.1	Hasil dan Analisis Pengukuran Pola Radiasi	49
4.3.3	Pengukuran Polarisasi	51
4.3.3.1	Hasil dan Analisis Pengukuran Polarisasi	52
4.4	Perbandingan Spesifikasi, Simulasi, dan Pengukuran	53

BABA V KESIMPULAN

5.1	Kesimpulan	54
5.2	Saran	54

DAFTAR PUSTAKA.....	55
---------------------	----

LAMPIRAN A DATA HASIL PENGUKURAN

LAMPIRAN B GAMBAR REALISASI ANTENA