

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Masalah.....	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1. Literatur Terkait Teori.....	6
2.2. <i>Remote Sensing</i> pada Otomotif.....	10
2.3. Antena Mikrostrip.....	11
2.3.1. Antena Mikrostrip <i>Patch Rectangular</i>	12
2.3.2. <i>Groundplane</i> Antena Mikrostrip	14
2.4. Pencatuan Antena Mikrostrip.....	14
2.5. Antena Mikrostrip <i>Array</i>	15
2.6. <i>Mutual Coupling</i>	16
2.7. Transformator Seperempat Lambda ($\lambda/4$).....	16

2.8.	Elemen <i>Parasitic</i>	17
2.9.	Antena Lensa	18
2.10.	Parameter Pengukuran Performa Antena.....	19
2.10.1.	<i>Scattering Parameter</i> (S-Parameter)	19
2.10.2.	<i>Voltage Standing Wave Ratio</i> (VSWR)	19
2.10.3.	<i>Bandwidth</i>	20
2.10.4.	<i>Gain</i>	20
2.10.5.	Pola Radiasi	20
2.10.6.	<i>Half Power Beam Width</i> (HPBW)	21
2.11.	<i>Software</i> CST Studio Suite 2019	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		22
3.1.	Alur Penelitian.....	22
3.2.	Target Performa Antena.....	24
3.3.	Spesifikasi Desain Antena	24
3.3.1.	Perancangan Dimensi <i>Patch Rectangular</i>	25
3.3.2.	Perancangan Impedansi dan Dimensi Saluran Pencatu	27
3.4.	Desain Antena	32
3.5.	Perancangan Elemen <i>Parasitic</i>	36
3.6.	<i>Software</i> Simulasi dan Perancangan.....	37
3.7.	<i>Feed</i> Antena Lensa	37
3.8.	Skenario Pengujian	38
BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....		40
4.1.	Hasil Rancangan dan Simulasi Antena Mikrostrip <i>Rectangular</i>	40
4.2.	Hasil Rancangan dan Simulasi Antena Mikrostrip <i>Array 2x1</i>	42
4.3.	Hasil Rancangan dan Simulasi Antena Mikrostrip <i>Array 2x2</i>	44
4.3.1.	Antena Mikrostrip <i>Array 2x2</i>	45

4.3.2. Elemen <i>Parasitic</i>	48
4.4. Hasil Simulasi Antena Mikrostrip <i>Array</i> 2x2 dengan Lensa Spherical-convex.....	51
4.4.1. Hasil Simulasi Feed Sudut 0°	53
4.4.2. Hasil Simulasi Feed Sudut 16°	55
4.5. Analisis Rancangan Antena Mikrostrip <i>Array</i> 2x2	57
4.6. Analisis Antena Mikrostrip dengan Lensa <i>Spherical-Convex</i>	59
4.7. Analisis dan Perbandingan Rancangan Antena dengan Elemen Lensa...	62
4.8. Analisis dan Perbandingan <i>Capstone</i>	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	67
5.1. Kesimpulan	67
5.2. Saran	68
DAFTAR PUSTAKA.....	69
LAMPIRAN	71