

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.3.1 Tujuan	2
1.3.2 Manfaat	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 <i>Automotive Vehicle Radar</i>	5
2.2 <i>Adaptive Cruise Control (ACC)</i>	6
2.3 Antena Mikrostrip	6
2.3.1 <i>Groundplane</i>	7
2.3.2 <i>Substrat</i>	7

2.3.3	<i>Mikrostrip Log-periodic Dipole Antenna</i>	7
2.4	Teknik Catuan <i>Microstrip Line</i>	8
2.5	Parameter Dimensi <i>Microstrip Log-Periodic Dipole Antenna</i>	9
2.5.1	<i>Scale Factor</i> (τ) Dan <i>Relative Spacing</i> (σ)	9
2.5.2	<i>Apex Angel Antena</i> (α)	10
2.5.3	<i>Bandwidth</i>	10
2.5.4	Jumlah Elemen	10
2.5.5	Panjang Elemen	10
2.6	Parameter Antena	11
2.6.1	<i>Bandwidth</i>	11
2.6.2	<i>VSWR (Voltage Standing Wave Ratio)</i>	12
2.6.3	<i>Gain</i>	12
2.7	Antena Susunan	12
2.7.1	Teknik Pencatuan Pada Antena <i>Mikrostrip Array</i>	13
2.7.2	<i>Matching Impedance</i>	13
III MODEL SISTEM DAN PERANCANGAN		15
3.1	Desain Sistem	15
3.2	Penentuan Spesifikasi Antena	18
3.2.1	Pemilihan Bahan Substrat, <i>Groundplane</i> , dan <i>Patch</i>	19
3.2.2	Perhitungan Dimensi Antena <i>Mikrostrip Single Patch</i>	20
3.3	Simulasi Antena Menggunakan Perangkat Lunak	23
3.4	Simulasi Antena Log-Periodik <i>Single Patch</i>	24
3.5	Simulasi Antena Array Log-Periodik 1×2	27
3.6	Antena Array Log-Periodik 1×2 Jarak λ_0	29
3.7	Penambahan Elemen Antena <i>Array</i> 1×2	31
3.8	Antena <i>Array</i> 1×4	33
3.9	Antena <i>Array</i> 1×16	34
IV ANALISIS PATCH LOG-PERIODIC TERHADAP PARAMETER KINERJA ANTENA		37
4.1	Analisa Hasil Simulasi <i>Single Log-Periodic Antena</i> Berdasarkan Optimasi	37
4.2	Pengaruh Ukuran Jarak Antar Elemen Terhadap Parameter Antena	38
4.3	Pengaruh Penambahan Elemen Terhadap Parameter Antena	40
4.4	Hasil Simulasi Antena	41

V KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	45