

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
Abstrak.....	iii
<i>Abstract</i>	iv
KATA PENGANTAR.....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
DAFTAR SINGKATAN.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Metode Penelitian.....	3
1.6. Jadwal Pelaksanaan.....	3
BAB I PENDAHULUAN.....	4
BAB II KONSEP DASAR	4
BAB III MODEL SISTEM DAN PERANCANGAN.....	4
BAB IV ANALISIS	4
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	4
BAB II.....	5
KONSEP DASAR	5
2.1. Citarum Harum.....	5
2.2. Alokasi Frekuensi.....	6
2.3. Antena Mikrostrip	7
2.3.1 <i>S - Parameter</i>	9
2.3.2 <i>Bandwidth</i>	9
2.3.3 <i>VSWR (Voltage Standing Wave Ratio)</i>	10
2.3.4 Pola Radiasi	10
2.3.5 Polarisasi Antena.....	11
2.3.6 Gain	11

2.3.7	<u>Impedansi Masukkan</u>	12
2.4.	<u>Teknik Pencatuan</u>	12
2.5.	<u>Array</u>	13
2.5.1.	<u>Macam – macam Catuan Array Antena Mikrostrip</u>	14
2.6.	<u>Multiple Input Multiple Output (MIMO)</u>	15
BAB III		17
MODEL SISTEM DAN PERANCANGAN		17
3.1.	<u>Perancangan Sistem</u>	17
3.1.1.	<u>Digram Blok</u>	18
3.2.	<u>Spesifikasi Antena</u>	19
3.3.	<u>Bahan Antena</u>	20
3.4.	<u>Gambaran Perancangan Antena</u>	20
3.5.	<u>Perhitungan Dimensi Antena</u>	20
3.5.1.	<u>Menghitung Lebar Patch Antena</u>	21
3.5.2.	<u>Menghitung panjang patch</u>	21
3.5.3.	<u>Lebar FeedLine Impedansi 50 Ω</u>	22
3.5.4.	<u>Jarak Antar patch</u>	22
3.5.5.	<u>Panjang dan Lebar <i>Groundpalne</i> Antena</u>	23
3.6.	<u>Perancangan Antena Berdasarkan Perhitungan</u>	23
3.6.1	<u>Desain Antena <i>Single Element Rectangular Patch</i> berdasarkan hasil perhitungan.</u> 23	
3.6.2	<u>S Parameter & <i>Bandwidth Single Element</i> berdasarkan hasil perhitungan</u>	24
3.6.3	<u>VSWR berdasarkan hasil perhitungan</u>	25
3.6.4	<u>Impedansi berdasarkan hasil perhitungan</u>	25
3.6.5	<u>Pola Radiasi dan Polarisasi berdasarkan hasil perhitungan</u>	26
3.6.6	<u>Gain berdasarkan hasil perhitungan</u>	26
3.7.	<u>Perancangan Antena Hasil Optimasi <i>Single Element</i></u>	27
3.7.1.	<u>Desain Antena <i>Single Element Rectangular Patch</i> Berdasarkan Hasil Optimasi</u> ..	27
3.7.2.	<u>S Parameter & <i>Bandwidth Single Element</i> Hasil Optimasi</u>	28
3.7.3.	<u>VSWR berdasarkan hasil optimasi</u>	29
3.7.4.	<u>Impedansi berdasarkan hasil optimasi.</u>	29
3.7.5.	<u>Pola Radiasi dan Polarisasi berdasarkan hasil optimasi</u>	30
3.7.6.	<u>Gain berdasarkan hasil optimasi</u>	30
3.8.	<u>Perancangan Antena <i>Array 1x4 Rectangular Patch</i></u>	30
3.8.1.	<u>Desain Antena <i>Array 1x4 Rectangular Patch</i></u>	31
3.8.2.	<u>S Parameter & Bandwidth Antena <i>Array 1x4 Rectangular Patch</i></u>	32

3.8.3.	<u>VSWR Antena Array 1x4 Rectangular Patch</u>	32
3.8.4.	<u>Impedansi Antena Array 1x4 Rectangular Patch</u>	33
3.8.5.	<u>Pola Radiasi dan Polarisasi Antena Array 1x4 Rectangular Patch</u>	33
3.8.6.	<u>Gain Antena Array 1x4 Rectangular Patch</u>	34
3.9.	<u>Perancangan Antena MIMO 2x2 Array 1x4 Rectangular Patch</u>	34
3.9.1.	<u>Desain Antena MIMO Array 2x2 Rectangular Patch</u>	34
3.9.2.	<u>S Parameter & Bandwidth Antena MIMO Array 2x2 Rectangular Patch</u>	34
3.9.3.	<u>VSWR Antena MIMO Array 2x2 Rectangular Patch</u>	35
3.9.4.	<u>Impedansi Antena MIMO Array 2x2 Rectangular Patch</u>	35
3.9.5.	<u>Pola Radiasi dan Polarisasi Antena MIMO Array 2x2 Rectangular Patch</u>	36
3.9.6.	<u>Gain Antena MIMO Array 2x2 Rectangular Patch</u>	36
BAB IV	.....	38
<u>ANALISIS HASIL PERANCANGAN</u>	.....	38
4.1.	<u>Perbandingan Nilai dari S Parameter</u>	38
4.2.	<u>Perbandingan Nilai Bandwidth</u>	38
4.3.	<u>Perbandingan Nilai VSWR</u>	39
4.4.	<u>Perbandingan Nilai Impedansi</u>	39
4.5.	<u>Perbandingan Pola Radiasi</u>	39
4.6.	<u>Perbandingan Polarisasi</u>	40
4.7.	<u>Perbandingan Gain</u>	40
4.8.	<u>Pembahasan</u>	40
BAB V	.....	42
<u>KESIMPULAN DAN SARAN</u>	.....	42
5.1.	<u>Kesimpulan</u>	42
5.2.	<u>Saran</u>	42
<u>DAFTAR PUSTAKA</u>	.....	43
<u>LAMPIRAN</u>	.....	45
1.	<u>Antena Array 1x2</u>	45
1.1.	<u>Desain Antena Array 1x2</u>	45
1.2.	<u>S Parameter dan Bandwidth Antena Array 1x2</u>	45
1.3.	<u>VSWR Antena Array 1x2</u>	46
1.4.	<u>Impedansi Antena Array 1x2</u>	46
1.5.	<u>Pola Radiasi dan Polarisasi Antena Array 1x2</u>	46
1.6.	<u>Gain Antena Array 1x2</u>	47
2.	<u>Antena Array 1x3</u>	47
2.1.	<u>Desain Antena Array 1x3</u>	47

<u>2.2.</u>	<u>S Parameter dan Bandwidth Antena Array 1x3</u>	48
<u>2.3.</u>	<u>VSWR Antena Array 1x3</u>	48
<u>2.4.</u>	<u>Impedansi Antena Array 1x3</u>	49
<u>2.5.</u>	<u>Pola Radiasi dan Polarisasi Antena Array 1x3</u>	49
<u>2.6.</u>	<u>Gain Antena Array 1x3</u>	49