

# DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR ORISINILITAS .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR ISTILAH .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Metode Penelitian .....	3
<b>BAB II DASAR TEORI.....</b>	<b>4</b>
2.1 Filter.....	4
2.2 <i>Bandpass filter</i> .....	6
2.3 Parameter Filter .....	6
2.3.1 S-parameter.....	6

2.3.2	<i>Return Loss</i> .....	7
2.3.3	<i>Insertion loss</i> .....	7
2.3.4	<i>Voltage Standing Wave Ratio (VSWR)</i> .....	8
2.3.5	Faktor kualitas (Q).....	8
2.4	Kopling Antar Resonator .....	9
2.5	Mikrostrip .....	9
2.6	<i>Ring Square</i> .....	11
2.7	<i>Hairpin</i> .....	12
<b>BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI FILTER .....</b>		<b>13</b>
3.1	Spesifikasi Perancangan Filter.....	14
3.1.1	Spesifikasi Filter .....	14
3.2	Perancangan Dimensi Resonator menggunakan Metode <i>Ring Square</i> .....	15
3.2.1	Menentukan Jumlah Orde.....	15
3.2.2	Menentukan Lebar Resonator.....	15
3.2.3	Menentukan Lebar Saluran Catu .....	16
3.2.4	Perhitungan Konstanta Dielektik.....	16
3.2.5	Panjang Resonator .....	17
3.2.6	Menentukan Jarak Antar Resonator .....	18
3.2.7	Perhitungan Letak Saluran Catu.....	19
3.3	Perancangan Dimensi Resonator Menggunakan Metode <i>Hairpin</i> .....	20
3.3.1	Menentukan Lebar Resonator .....	20
3.3.2	Menentukan Lebar Saluran Catu .....	21
3.3.3	Perhitungan konstanta dielektik.....	21
3.3.4	Panjang Resnator .....	21
3.3.5	Menentukan Jarak Antar Resonator .....	22
3.3.6	Perhitungan Letak Saluran catu .....	22
3.4	Tahap Simulasi Filter.....	23
3.4.1	Simulasi Dengan Menggunakan Metode <i>Ring Square</i> .....	24
3.4.2	Simulasi Dengan Menggunakan Metode <i>Hairpin</i> .....	25
3.5	Tahap Optimasi Filter .....	27
3.5.1	Optimasi Dengan Menggunakan Metode <i>Ring Square</i> .....	27
3.5.2	Optimasi Dengan Menggunakan Metode <i>Hairpin</i> .....	29
3.6	Analisa Pada Tahap Perancangan di Software <i>CST Suite Studio 2015</i> .....	33

3.6.1	Analisa Pada Tahap Perancangan Menggunakan Metode <i>Ring Square</i> ....	33
3.6.2	Analisa Tahap Perancangan Dengan Menggunakan Metode <i>Hairpin</i> .....	37
<b>BAB IV REALISASI DAN HASIL PENGUKURAN FILTER.....</b>		<b>41</b>
4.1	Realisasi Filter Dengan Metode <i>Ring Square</i> .....	41
4.2	Prosedur Pengukuran Menggunakan <i>Network Analyzer</i> .....	42
4.3	Hasil Pengukuran Menggunakan <i>Network Analyzer</i> .....	43
4.4	Prosedur Pengukuran Menggunakan <i>Spectrum Analyzer</i> .....	46
4.5	Hasil pengukuran Menggunakan <i>Spectrum Analyzer</i> .....	47
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>48</b>
5.1	Kesimpulan .....	48
5.2	Saran .....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>50</b>
<b>LAMPIRAN A.....</b>		<b>A</b>
<b>LAMPIRAN B.....</b>		<b>B</b>
<b>LAMPIRAN C.....</b>		<b>C</b>
<b>LAMPIRAN D.....</b>		<b>D</b>
<b>LAMPIRAN E.....</b>		<b>E</b>
<b>LAMPIRAN F .....</b>		<b>F</b>
<b>LAMPIRAN G .....</b>		<b>G</b>