

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Blok Diagram Sistem SAR	5
Gambar 2. 2 Respon Redaman Terhadap Frekuensi.....	6
Gambar 2. 3 S-Parameter.....	7
Gambar 2. 4 Q Factor	9
Gambar 2. 5 Struktur Saluran Mikrostrip	11
Gambar 2. 6 Struktur Dasar SIR.....	13
Gambar 2. 7 Struktur Ring Resonator	14
Gambar 2. 8 Ilustrasi Penambahan Groove	15
Gambar 2. 9 Model Saluran Catu Pada SIR	15
Gambar 3. 1 Diagram Alir perancangan filter	16
Gambar 3. 2 Filter Band Pass yang akan dirancang	17
Gambar 3. 3 Layout microstrip bandpass filter dengan SIR[23].....	20
Gambar 3. 4 Desain hasil perhitungan awal	22
Gambar 3. 5 Hasil simulasi desain awal	24
Gambar 3. 6 Layout filter setelah penambahan groove	25
Gambar 3. 7 Hasil simulasi penambahan groove	25
Gambar 3. 8 Hasil simulasi S11 pengaruh lebar ring resonator	25
Gambar 3. 9 Hasil simulasi S21 pengaruh lebar ring resonator	26
Gambar 3. 10 Hasil simulasi S11 pengaruh panjang resonator tengah	26
Gambar 3. 11 Hasil simulasi S21 pengaruh panjang resonator tengah	26
Gambar 3. 12 Hasil simulasi S11 pengaruh lebar resonator.....	27
Gambar 3. 13 Hasil simulasi S21 pengaruh lebar resonator.....	27
Gambar 3. 14 Hasil simulasi S11 pengaruh panjang resonator	28
Gambar 3. 15 Hasil simulasi S21 pengaruh panjang resonator	28
Gambar 3. 16 Hasil simulasi S11 pengaruh gap.....	29
Gambar 3. 17 Hasil simulasi S21 pengaruh gap	29
Gambar 3. 18 Layout filter setelah optimasi	30
Gambar 3. 19 Hasil optimasi simulasi.....	30
Gambar 3. 20 Hasil optimasi return loss	31
Gambar 3. 21 Hasil optimasi insertion loss	31

Gambar 3. 22 Hasil optimasi VSWR.....	32
Gambar 3. 23 $S_{11} \leq -10$ dB	32
Gambar 3. 24 $S_{21} \geq -3$ dB	32
Gambar 3. 25 Hasil impedansi optimasi	33
Gambar 4. 1 Skema pengukuran filter	34
Gambar 4. 2 Hasil pengukuran Return Loss (S_{11})	35
Gambar 4. 3 Hasil pengukuran Insertion Loss (S_{21})	36
Gambar 4. 4 Hasil pengukuran bandwidth	36
Gambar 4. 5 Hasil pengukuran VSWR.....	37
Gambar 4. 6 Hasil pengukuran impedansi.....	38
Gambar 4. 7 Grafik Perbandingan Data S_{11}	39
Gambar 4. 8 Grafik Perbandingan Data S_{12}	39
Gambar 4. 9 Grafik Perbandingan Data VSWR	40
Gambar 4. 10 Hasil simulasi S_{11} perubahan substrat	42
Gambar 4. 11 Hasil simulasi S_{21} perubahan substrat	42