

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 (a) Blok diagram filter.....	7
Gambar 2. 1 (b) Grafik respon Frekuensi .....	7
Gambar 2. 2 Diagram magnitude fungsi transfer vs frekuensi .....	7
Gambar 2. 3 Desain Saluran Microstrip Terhubung ke SIW .....	8
Gambar 2. 4 Struktur Dasar Waveguide Rectanguler .....	10
Gambar 2. 5 Struktur Dasar Saluran Transmisi Mikrostrip .....	11
Gambar 2. 6 Geometri Cincin Ganda Kotak .....	12
Gambar 2. 7 Model rangkaian ekuivalen CSRR .....	13
Gambar 2. 8 Layout SIW dengan CSRR .....	14
Gambar 2. 9 Layout SIW dengan CSRR .....	15
Gambar 2. 10 Hasil Fabrikasi desain dan perbandingan pengukuran.....	15
Gambar 2. 11 BPF dengan SIW CSRR.....	17
Gambar 2. 12 Perbandingan Hasil simulasi dan Fabrikasi .....	18
Gambar 2. 13 Desain SIW .....	19
Gambar 2. 14 Hasil Etching .....	20
Gambar 2. 15 Hasil Pengukuran .....	20
Gambar 2. 16 Perbandingan hasil pengukuran dan simulasi .....	21
Gambar 2. 17 Design CSRR SMSIW .....	22
Gambar 2. 18 SMSIW sebelum difabrikasi .....	22
Gambar 2. 19 SMSIW filter setelah difabrikasi.....	23
Gambar 2. 20 Hasil simulasi dan fabrikasi .....	23
Gambar 2. 21 Desain SIW .....	24
Gambar 2. 22 Desain SIW CSRR .....	25
Gambar 2. 23 Hasil simulasi SIW CSRR .....	25
Gambar 2. 24 Hasil perbandingan antara simulasi dan pengukuran.....	26
Gambar 3.1 Diagram Alir Realisasi bandpass filter SIW CSRR.....	28
Gambar 3. 2 Dimensi ukuran <i>box</i> SIW tanpa CSRR .....	32
Gambar 3. 3 Dimensi Box yang akan digunakan untuk frekuensi cut off .....	32
Gambar 3.4 Perbandingan nilai insertion loss dan return loss dari D dan P.....	34
Gambar 3.5 Desain SIW tanpa CSRR.....	36

Gambar 3.6 Desain SIW dengan 2 CSRR.....	36
Gambar 3.7 Perbandingan hasil simulasi SIW tanpa CSRR dan 2 CSRR.....	36
Gambar 3.8 Gambar Desain SIW dengan 4 CSRR.....	37
Gambar 3.9 Perbandingan hasil simulasi SIW 2 dan 4 buah CSRR.....	37
Gambar 3.10 Gambar Desain SIW dengan 8 CSRR.....	38
Gambar 3.11 Perbandingan hasil simulasi SIW 4 dan 8 buah CSRR.....	38
Gambar 3.12 Pengaruh CSRR pada SIW.....	39
Gambar 3.13 Parameter dimensi desain bandpass filter yang akan dipabrikasi .....	40
Gambar 4.1 Filter pada proses etching.....	41
Gambar 4.2 Hasil pabrikasi bandpass filter dan pemasangan konektor SMA.....	40
Gambar 4.3 Dimensi bandpass filter apabila diukur menggunakan penggaris....	42
Gambar 4.4 Proses pengukuran dengan VNA .....	43
Gambar 4.5 Hasil pengukuran S21 SIW CSRR.....	44
Gambar 4.6 Hasil pengukuran S11 SIW CSRR.....	44
Gambar 4.7 Perbandingan hasil pengukuran dan simulasi .....	45