

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 1 Prinsip radar .....	6
Gambar 2 2 Prinsip radar cuaca. ....	7
Gambar 2 3 Prinsip filter.....	9
Gambar 2 4 Respon frekuensi filter (a) LPF; (b) HPF; (c) BPF; (d) BSF .....	9
Gambar 2 5 Prinsip parameter S .....	11
Gambar 2 6 Saluran mikrostrip .....	12
Gambar 2 7 Struktur resonator hairpin .....	14
Gambar 2 8 Slide factor resonator hairpin .....	15
Gambar 2 9 Coupled feed line input .....	16
Gambar 2 10 Tap line input .....	16
Gambar 2 11 Bentuk DGS U-Slot.....	18
Gambar 3 1 Alur perancangan dan realisasi tugas akhir.....	19
Gambar 3 2 Tampilan ADS LineCalc.....	24
Gambar 3 3 Layout awal filter pada CST Microwave Studio.....	26
Gambar 3 4 S-Parameter pengukuran awal.....	26
Gambar 3 5 VSWR pengukuran awal.....	26
Gambar 3 6 Impedansi Resonator pengukuran awal.....	27
Gambar 3 7 S-Parameter perubahan lebar saluran resonator .....	28
Gambar 3 8 S-Parameter perubahan panjang saluran resonator .....	29
Gambar 3 9 S-Parameter perubahan jarak antar resonator.....	30
Gambar 3 10 Layout optimasi filter pada CST Microwave Studio .....	31
Gambar 3 11 Tampak perspektif layout optimasi filter .....	31
Gambar 3 12 Layout penambahan 1 sel DGS U-Slot .....	32
Gambar 3 13 S-Parameter penambahan 1 sel DGS U-Slot.....	32
Gambar 3 14 VSWR penambahan 1 sel DGS U-Slot.....	33
Gambar 3 15 Impedansi resonator penambahan 1 sel DGS U-Slot.....	33
Gambar 3 12 Layout penambahan 2 sel DGS U-Slot .....	34
Gambar 3 13 S-Parameter penambahan 2 sel DGS U-Slot.....	34
Gambar 4 1 Grafik perubahan lebar saluran resonator .....	35

Gambar 4 2 Grafik perubahan panjang saluran resonator.....	36
Gambar 4 3 Tampak atas dan bawah film negatif filter.....	36
Gambar 4 4 Tampak atas dan bawah realisasi filter .....	37
Gambar 4 5 Set-up pengukuran dengan Network Analyzer .....	38
Gambar 4 6 Hasil pengukuran return loss realisasi.....	39
Gambar 4 7 Hasil pengukuran insertion loss realisasi .....	40
Gambar 4 8 Hasil pengukuran VSWR realisasi .....	41
Gambar 4 9 Hasil pengukuran impedansi resonator realisasi .....	41
Gambar 4 10 Tampak depan filter dengan konektor dan pensolderan.....	43
Gambar 4 11 Tampak pespektif filter dengan konektor dan pensolderan .....	43
Gambar 4 12 Tampak belakang filter dengan konektor dan pensolderan.....	44
Gambar 4 13 S-Parameter filter dengan konektor dan pensolderan .....	44
Gambar 4 14 Grafik perbandingan return loss sebelum dan sesudah penambahan DGS.....	45
Gambar 4 15 Grafik perbandingan insertion loss sebelum dan sesudah penambahan DGS.....	46
Gambar 4 16 Grafik perbandingan return loss simulasi dan realisasi.....	47
Gambar 4 17 Grafik perbandingan insertion loss simulasi dan realisasi .....	47