

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
ABSTRAK .....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Maksud dan Tujuan.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II TEORI PENUNJANG .....	5
2.1.Studi Literatur.....	5
2.1.1 <i>Planar Slot Antenna Backed by Substrated Integrated Waveguide Cavity....</i>	5
2.1.2 <i>Bandwith Enhanced Low Profile Cavity Back Slot Antenna by Using Hybrid SIW Cavity Modes.....</i>	5
2.1.3. <i>Bandwith Enhancement of Cavity Back Slot Antenna Using a Via Hole Above the Slot.....</i>	13
2.1.4. <i>Bandwith and Efficiency Enhancement of Cavity Backed Slot Antenna Using a Substrate Removal.....</i>	17
2.2 Definisi Antena.....	23
2.2.1 Fungsi Antena .....	23
2.3 Parameter Antena .....	24
2.3.1 Pola Radiasi.....	24
2.3.2 Direktivitas dan <i>Gain</i> .....	27
2.3.3 Polarisasi .....	28
2.3.4 <i>Voltage Standing Wave Rasio (VSWR)</i> .....	30

2.3.5 <i>Return Loss</i> .....	31
2.3.6 <i>Bandwidth</i> .....	32
BAB III Metoda Tugas Akhir .....	33
3.1 Umum .....	33
3.2 Diagram alir perancangan antenna.....	33
3.3 Perancangan Antena.....	35
3.3.1 Spesifikasi Antena .....	35
3.3.2 Karakteristik Bahan .....	35
3.3.3 Penentuan model saluran transmisi .....	35
3.3.4 Perancangan <i>Substrate Integrated Waveguide</i> (SIW) .....	36
3.3.5 Penentuan model <i>Cavity Back Slot Antenna</i> (CBSA) .....	37
3.4 Hasil akhir perancangan.....	38
3.5 Simulasi Dengan Software ANSYS Electronics Desktop 2015.....	39
3.6 Hasil simulasi antenna mikrostrip SIW CBSA menggunakan <i>hole</i> diatas slot.....	40
3.7 Hasil simulasi antenna mikrostrip SIW CBSA tanpa menggunakan <i>hole</i> .....	43
3.8 Hasil simulasi antenna mikrostrip SIW CBSA merubah ukuran jarak antar SIW 1,8 mm dan 2 mm.....	46
3.9 Hasil simulasi antenna mikrostrip SIW CBSA tanpa menggunakan <i>taper</i> dan menggunakan <i>taper</i> .....	50
3.10 Hasil simulasi antenna mikrostrip SIW CBSA merubah ukuran saluran transmisi	52
BAB IV SIMULASI DAN PENGUKURAN .....	57
4.1 Hasil Pengukuran .....	57
4.2 Deskripsi Pengukuran .....	57
4.3 Hasil pabrikasi.....	58
4.4 Pengukuran <i>Return Loss</i> , <i>VSWR</i> , dan <i>Bandwidth</i> .....	59
4.4.1 Peralatan yang Digunakan.....	60
4.4.2 Prosedur Pengukuran .....	60
4.5 Hasil Pengukuran .....	61
4.6 Analisa Hasil Pengukuran .....	62

4.7 Pengukuran Pola Radiasi .....	65
4.7.1 Peralatan Penunjang.....	65
4.7.2 Prosedur Pengukuran.....	66
4.7.3 Hasil Pengukuran .....	67
4.7.4 Analisa Hasil Pengukuran .....	68
4.8 Pengukuran <i>Gain</i> .....	69
4.9 Perbandingan Hasil Simulasi dengan Pengukuran.....	70
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	71
5.2 Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA.....	73
LAMPIRAN.....	74

