

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Antena mikrostrip	6
Gambar 2.2 antena mikrostrip rectangular patch	7
Gambar 2.3 mikrosrip line feeding	8
Gambar 2.4 stuktur substrate integrated waveguide (SIW)	11
Gambar 2.5 Desain Geometri SIW	13
Gambar 2.6 hasil simulasi dengan S11	14
Gambar 2.7 hasil dari fabrikasi tampak ground dan patch	15
Gambar 2.8 hasil simulasi S1 1 parameter	17
Gambar 2.9 pola radiasi	17
Gambar 2.10 Hasil S-Parameter dengan via hole dan tanpa via hole	18
Gambar2.11 pola radiasi	19
Gambar 2.12 jalur topologi	20
Gambar 2.13 hasil simulasi S 11 parameter	21
Gambar 2.14 pola radiasi antenna	21
Gambar 2.15 S 11 parameter	22
Gambar 2.17 cara kerja radar	28
Gambar 3.1 Diagram Alir Rancang Bangun	30
Gambar 3.2 Tampilan Awal HfSS electronic Desktop 2015	32
Gambar 3.2 gambar dimensi awal	37
Gambar 3.3 desain awal perancangan antenna	38
Gambar 3.4 gambar rancangan dengan menggunakn HFSS 2015	40
Gambar 3.6 rancangan optimasi antenna SIW	41
Gambar 3.7 Tampilan antenna pada HFSS	42
Gambar 3.8 hasil Antena SIW yang di optimasi	42
Gambar 3.9 hasil simulasi optimasi	44

Gambar 3.10 hasil VSWR Simulasi Optimasi	45
Gambar 3.11 Gain total antenna SIW	45
Gambar 3.12 pola gambar Antena SIW	46
Gambar 3.13 SMA connector	47
Gambar 3.14 hasil fabrikasi antenna SIW	47
Gambar 4.1 <i>Vector Network Analyzer Advantest R3770</i>	48
Gambar 4.2 Pengukuran menggunakan VNA Advantest R3770	49
Gambar 4.3 pengukuran VSWR	50
Gambar 4.4 pengukuran Impedansi	53
Gambar 4.5. Antena referensi Horn 700 MHz – 18 GHz dengan Gain 12dB,	56
Gambar 4.6. Signal Generator KEYSIGHT MXG	56
Gambar 4.7. Spectrum Analyzer KEYSIGHT MXA	56
Gambar 4.8. Foto setup Pengukuran Pola Radiasi	57
Gambar 4.9. Hasil Plot Pola Radiasi azimuth frekuensi 5,95 GHz	59
Gambar 4.10 Hasil Plot Pola Radiasi azimuth frekuensi 7,85 GHz	59
Gambar 4.11. Hasil pengukuran polarisasi antenna	61
Gambar 4.12 Pengukuran daya saat antenna SIW	62