

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Konstruksi antenna SIW <i>Horn</i> H-plane	6
Gambar 2.2 Simulasi return loss, antenna, dan gain	7
Gambar 2.3 Pola radiasi <i>E-Plane</i> dan <i>H-Plane</i>	.8
Gambar 2.4 Pola radiasi <i>E-Plane</i> dan <i>H-Plane</i> dari antenna yang diusulkan pada 14 GHz, 16 GHz, dan 18 GHz	.8
Gambar 2.5 Variasi parameter dengan frekuensi SIW	.9
Gambar 2.6 Desain antenna SIW <i>Horn</i>	.10
Gambar 2.7 Parameter $s_{1,1}$	11
Gambar 2.8 Gain yang didapatkan	.11
Gambar 2.9 Desain antenna	12
Gambar 2.10 Desain antenna	14
Gambar 2.11 Desain antena perancangan gain tinggi	14
Gambar 2.12 Hasil Return Loss	.15
Gambar 2.13 Desain antena konvensional	17
Gambar 2.14 Desain antena modifikasi	18
Gambar 2.15 Hasil $s_{1,1}$ antenna modifikasi	20
Gambar 2.16 Peran antenna di Sistem Komunikasi Nirkabel	.20
Gambar 2.17 Struktur Antena Mikrostrip	25
Gambar 2.18 Jenis-jenis antenna mikrostrip	26
Gambar 2.19 Struktur dasar <i>Substrate Integrated Waveguide</i> (SIW)	30
Gambar 2.20 <i>Single and Double Layer PCB</i>	34
Gambar 3.1 Diagram Alir Perancangan Antena <i>Substrate Integrated Waveguide</i> (SIW) <i>Horn</i> dengan meningkatkan gain	.37
Gambar 3.2 Perancangan Antena SIW <i>Horn</i> Konvensional	40
Gambar 3.3 Desain antenna SIW <i>Horn</i> konvensional pada perangkat lunak HFSS	.41
Gambar 3.4 Gain antenna SIW <i>Horn</i> konvensional pada perangkat lunak HFSS	41
Gambar 3.5 Grafik $s_{1,1}$ SIW <i>Horn</i> Konvensional pada perangkat lunak HFSS	.42

Gambar 3.6 Desain antenna SIW Horn dengan slot patch	43
Gambar 3.7 Gain antenna SIW Horn dengan slot patch	43
Gambar 3.8 Grafik $s_{1,1}$ antenna SIW Horn dengan slot patch	.44
Gambar 3.9 Desain antenna SIW Horn dengan dua slot patch	45
Gambar 3.10 Gain antenna SIW Horn dengan dua slot patch	45
Gambar 3.11 Grafik $s_{1,1}$ antenna SIW Horn dengan dua slot patch	46
Gambar 3.12 Desain antenna SIW Horn dengan tiga slot patch	47
Gambar 3.13 Gain antenna SIW Horn dengan tiga slot patch	48
Gambar 3.14 Grafik $s_{1,1}$ antenna SIW Horn dengan tiga slot patch	.48
Gambar 3.15 Desain antenna SIW Horn dengan 3 slot Dan 4 dipole antenna tampak samping	.49
Gambar 3.16 Desain antenna SIW Horn dengan 3 slot patch dan 4 dipole antenna tampak atas	50
Gambar 3.17 Gain antenna SIW Horn dengan 3 slot patch dan 4 dipole antenna	50
Gambar 3.18 Grafik $s_{1,1}$ antenna SIW Horn dengan 3 slot patch dan 4 dipole antenna	51
Gambar 3.19 Jarak dipole antenna dengan slot patch	51
Gambar 3.20 Besar gain pada 3 dipole antenna	52
Gambar 3.21 Besar gain pada 4 dipole antenna	53
Gambar 3.22 Besar gain pada 5 dipole antenna	.53
Gambar 3.23 Besar gain pada 6 dipole antenna	54
Gambar 3.24 Besar gain pada 7 dipole antenna	.54
Gambar 4.1 Desain SIW Horn menggunakan <i>Corel Draw</i>	.57
Gambar 4.2 Desain SIW Horn menggunakan <i>negative film</i>	57
Gambar 4.3 Pabrikasi antenna mikrostrip SIW Horn	58
Gambar 4.4 <i>Setup</i> Pengukuran <i>S-Parameter</i> Antena	59
Gambar 4.5 Hasil Pengukuran S Parameter	60
Gambar 4.6 Hasil Simulasi S Parameter	61
Gambar 4.7 Hasil Pengukuran S Parameter	.62
Gambar 4.8 Studi Parameter s_{11} Hasil Simulasi dan Pengukuran	62
Gambar 4.9 <i>Analog Signal Generator</i>	64

Gambar 4.10 <i>Handheld Spectrum Analyzer</i>	64
Gambar 4.11 <i>Setup</i> Pengukuran Pola Radiasi	.66
Gambar 4.12 Plot Pola Radiasi Azimuth Frekuensi 17,55 Ghz	.67

