

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rotasi gelombang elektromagnetik.....	18
Gambar 2.2 Polarisasi elips.....	18
Gambar 2.3 Bentuk elemen <i>patch</i> antenna mikrostrip.....	21
Gambar 2.4 Struktur umum antenna mikrostrip .....	22
Gambar 2.5 <i>Patch</i> persegi yang dicatu di dua sisi yang berdekatan oleh <i>power divider</i> .....	23
Gambar 2.6 <i>Patch</i> segiempat terpolarisasi sirkular dengan <i>single feed</i> .....	23
Gambar 2.7 <i>Patch</i> segiempat terpolarisasi sirkular dengan slot pada <i>patch</i> .....	24
Gambar 3.1 Langkah perancangan antenna .....	27
Gambar 3.2 Desain antenna <i>patch</i> segiempat tanpa slot.....	33
Gambar 3.3 Desain antenna polarisasi RHCP&LHCP .....	33
Gambar 3.4 Desain antenna <i>reconfigurable</i> polarisasi .....	34
Gambar 3.5 Kondisi <i>switch</i> .....	34
Gambar 3.6 Realisasi antenna .....	35
Gambar 3.7 Realisasi antenna <i>reconfigurable</i> LHCP .....	36
Gambar 3.8 Realisasi antenna <i>reconfigurable</i> LHCP percobaan kedua .....	36
Gambar 3.9 Realisasi antenna <i>reconfigurable</i> RHCP.....	37
Gambar 3.10 Realisasi antenna <i>reconfigurable</i> linear .....	37
Gambar 3.11 Pengukuran $S_{11}$ antenna menggunakan VNA.....	38
Gambar 3.12 Ilustrasi pengukuran polarisasi.....	39
Gambar 3.13 Dimensi terbesar antenna .....	39
Gambar 3.14 Pengukuran polarisasi antenna .....	40
Gambar 4.1 <i>Return loss</i> antenna tanpa slot.....	41
Gambar 4.2 Orientasi medan antenna .....	41
Gambar 4.3 Medan jauh antenna .....	42
Gambar 4.4 Medan jauh antenna pada perpotongan sudut <i>Phi</i> .....	42
Gambar 4.5 Medan jauh antenna pada perpotongan sudut <i>Theta</i> .....	43
Gambar 4.6 <i>Axial ratio</i> antenna tanpa slot.....	43
Gambar 4.7 <i>Return loss</i> antenna slot 45° .....	44
Gambar 4.8 Arah <i>main lobe</i> antenna slot 45°.....	44

Gambar 4.9 <i>Axial ratio</i> antena slot 45° .....	45
Gambar 4.10 Hasil optimasi <i>return loss</i> antena slot 45° .....	45
Gambar 4.11 Optimasi arah <i>main lobe</i> antena slot 45° .....	46
Gambar 4.12 Hasil optimasi <i>axial ratio</i> antena slot 45° .....	46
Gambar 4.13 <i>Gain</i> polarisasi sirkular antena slot 45° .....	47
Gambar 4.14 <i>Return loss</i> antena slot 135° .....	47
Gambar 4.15 Arah <i>main lobe</i> antena slot 135° .....	48
Gambar 4.16 <i>Axial ratio</i> antena slot 135° .....	48
Gambar 4.17 Hasil <i>gain</i> polarisasi sirkular antena slot 135° .....	48
Gambar 4.18 <i>Return loss</i> antena <i>reconfigurable</i> LHCP .....	49
Gambar 4.19 Arah <i>main lobe</i> antena <i>reconfigurable</i> LHCP .....	50
Gambar 4.20 <i>Axial ratio</i> antena <i>reconfigurable</i> LHCP .....	50
Gambar 4.21 Penambahan dimensi tembaga pada slot .....	51
Gambar 4.22 Hasil optimasi <i>return loss</i> antena <i>reconfigurable</i> LHCP .....	51
Gambar 4.23 Arah <i>main lobe</i> antena <i>reconfigurable</i> LHCP .....	51
Gambar 4.24 Hasil optimasi <i>axial ratio</i> antena <i>reconfigurable</i> LHCP .....	52
Gambar 4.25 <i>Gain</i> polarisasi sirkular antena <i>reconfigurable</i> LHCP .....	52
Gambar 4.26 Distribusi arus antena <i>reconfigurable</i> LHCP .....	52
Gambar 4.27 <i>Return loss</i> antena <i>reconfigurable</i> RHCP .....	53
Gambar 4.28 Arah <i>main lobe</i> antena <i>reconfigurable</i> RHCP .....	53
Gambar 4.29 <i>Axial ratio</i> antena <i>reconfigurable</i> RHCP .....	54
Gambar 4.30 <i>Gain</i> polarisasi sirkular antena <i>reconfigurable</i> RHCP .....	54
Gambar 4.31 Distribusi arus antena <i>reconfigurable</i> RHCP .....	52
Gambar 4.32 <i>Return loss</i> antena <i>reconfigurable</i> polarisasi linear .....	55
Gambar 4.33 Arah <i>main lobe</i> antena <i>reconfigurable</i> polarisasi linear .....	55
Gambar 4.34 <i>Axial ratio</i> antena <i>reconfigurable</i> polarisasi linear .....	55
Gambar 4.35 Distribusi arus antena <i>reconfigurable</i> linear .....	52
Gambar 4.36 Grafik $S_{11}$ antena <i>reconfigurable</i> LHCP percobaan pertama .....	57
Gambar 4.37 Grafik $S_{11}$ antena <i>reconfigurable</i> LHCP percobaan kedua .....	57
Gambar 4.38 Grafik $S_{11}$ antena <i>reconfigurable</i> RHCP .....	58
Gambar 4.39 Hasil pengukuran 1 polarisasi LHCP .....	61
Gambar 4.40 Hasil pengukuran 1 polarisasi RHCP .....	62

Gambar 4.41 Hasil pengukuran 1 polarisasi linear .....	62
Gambar 4.42 Hasil pengukuran 2 polarisasi LHCP .....	63
Gambar 4.43 Hasil pengukuran 2 polarisasi RHCP.....	63
Gambar 4.44 Hasil pengukuran 2 polarisasi linear .....	64
Gambar 4.45 Hasil pengukuran 3 polarisasi LHCP .....	65
Gambar 4.46 Hasil pengukuran 3 polarisasi RHCP.....	65
Gambar 4.47 Hasil pengukuran 3 polarisasi linear .....	66