

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Blok Diagram GPR.....	6
Gambar 2.2 Unit sel AMC <i>patch</i> persegi.	7
Gambar 2.3 Struktur antena mikrostrip.....	9
Gambar 2.4 Desain antena <i>Bowtie</i>	10
Gambar 2.5 Teknik pencatutan <i>microstrip line</i>	11
Gambar 2.6 Antena dengan <i>late-time ringing</i> rendah.	15
Gambar 2.7 Antena dengan <i>late-time ringing</i> tinggi.....	15
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Desain Antena <i>Bowtie</i> GPR.	18
Gambar 3.2 Inisiasi awal desain antena <i>Bowtie</i>	23
Gambar 3.4 Grafik simulasi VSWR dimensi awal antena.	24
Gambar 3.3 Grafik simulasi <i>return loss</i> dimensi awal antena.....	24
Gambar 3.5 Grafik sinyal input dan sinyal output dimensi awal antena.....	24
Gambar 3.6 <i>Ringing level</i> pada dimensi awal antena <i>bowtie</i>	24
Gambar 3.7 Perbandingan S11 sebelum dan sesudah optimasi.	25
Gambar 3.8 Antena <i>bowtie</i> dengan elemen parasitik.	26
Gambar 3.9 Grafik simulasi <i>return loss</i> dengan menggunakan elemen parasitik.	26
Gambar 3.10 Grafik simulasi VSWR dengan menggunakan elemen parasitik...	26
Gambar 3.11 <i>Ringing level</i> pada antena <i>bowtie</i> dengan menggunakan elemen parasitik.....	27
Gambar 3.12 Perbandingan S11 sebelum dan setelah optimasi antena dengan menggunakan elemen parasitik.....	28
Gambar 3.13 Grafik simulasi <i>return loss</i> antena dengan menggunakan elemen parasitik setelah optimasi.	28

Gambar 3.14 Grafik simulasi VSWR antenna dengan menggunakan elemen parasitik setelah optimasi.	28
Gambar 3.15 <i>Ringing level</i> pada antenna dengan menggunakan elemen parasitik setelah optimasi.	28
Gambar 3.16 Inisiasi awal unit <i>cell</i> AMC.	29
Gambar 3.17 Grafik simulasi awal fasa refleksi unit <i>cell</i> AMC.	30
Gambar 3.18 Grafik simulasi awal magnitude S11 unit <i>cell</i> AMC.	30
Gambar 3.19 Perbandingan S11 sebelum dan sesudah optimasi unit <i>cell</i> AMC.	30
Gambar 3.20 Perbandingan fasa refleksi sebelum dan sesudah optimasi unit <i>cell</i> AMC.	31
Gambar 3.21 Inisiasi awal unit <i>cell</i> dengan penambahan slot.	31
Gambar 3.22 Grafik fasa refleksi unit <i>cell</i> AMC dengan penambahan slot.	32
Gambar 3.23 Grafik S11 unit <i>cell</i> AMC dengan penambahan slot.	32
Gambar 3.24 Grafik simulasi fasa setelah optimasi.	33
Gambar 3.25 Reflektor AMC <i>full structure</i> 3×2 unit <i>cell</i>	33
Gambar 3.26 Simulasi fasa struktur lengkap reflektor AMC.	34
Gambar 3.27 Grafik S11 <i>return loss</i> struktur lengkap reflektor AMC.	34
Gambar 3.28 Desain antenna <i>bowtie</i> dan AMC terintegrasi.	34
Gambar 3.29 <i>Ringing level</i> pada antenna <i>bowtie</i> dengan AMC reflektor.	35
Gambar 4.1 Tampak depan <i>prototype</i> antenna <i>bowtie</i>	36
Gambar 4.2 Tampak belakang <i>prototype</i> antenna <i>bowtie</i>	36
Gambar 4.3 Tampak depan <i>prototype full structure reflector</i> AMC 3×2 unit <i>cell</i>	37
Gambar 4.4 Tampak belakang <i>prototype full structure reflector</i> AMC 3×2 unit <i>cell</i>	37

Gambar 4.5 Grafik perbandingan <i>return loss</i> antara hasil simulasi dan pengukuran.	38
Gambar 4.6 Grafik perbandingan <i>return loss</i> antara hasil simulasi dan hasil pengukuran pada antena <i>bowtie</i> dengan AMC.....	39
Gambar 4.7 Grafik perbandingan VSWR antara hasil simulasi dan hasil pengukuran.	41
Gambar 4.8 Perbandingan VSWR antara hasil simulasi dan hasil pengukuran pada antena <i>bowtie</i> dengan AMC.	41
Gambar 4.9 Pola radiasi arah horizontal (azhimut, $\theta=0^\circ$).	43
Gambar 4.10 Pola radiasi arah vertikal (elevasi, $\theta=0^\circ$).	43
Gambar 4.11 Pola radiasi arah horizontal (azhimut, $\theta=0^\circ$).	44
Gambar 4.12 Pola radiasi arah vertikal (elevasi, $\theta=0^\circ$).	44