

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Desain Antena <i>Dipole Milimeter Wave Single Element</i>	4
Gambar 2.2. Hasil <i>Return Loss</i> ($S_{11} < -10\text{dB}$) Antena <i>Dipole Milimeter Wave Single Element</i>	5
Gambar 2.3. Desain Antena MIMO.....	6
Gambar 2.4. Perbandingan <i>Return Loss</i> Antena <i>Dual Band MIMO</i>	7
Gambar 2.5. Desain <i>Broadband Printed Dipole Antenna</i>	8
Gambar 2.6. <i>Return Loss Broadband Printed Dipole Antenna</i>	9
Gambar 2.7. Desain antena <i>Single Band Microstrip Patch Antenna at 60 GHz Millimeter Wave for 5G Application</i>	9
Gambar 2.8. <i>Return Loss Antena Single Band Microstrip Patch Antenna at 60 GHz Millimeter Wave for 5G Application</i>	10
Gambar 2.9. Desain antena <i>A Single Feed Dual-band Circularly Polarized Millimeter-wave Antenna</i>	11
Gambar 2.10. <i>Return loss A Single Feed Dual-band Circularly Polarized Millimeter-wave Antenna</i>	11
Gambar 2.11. Desain antena mikrostrip (a) <i>3 stub</i> (b) <i>6 stub</i>	12
Gambar 2.12. <i>Return loss dan gain</i> antena mikrostrip (a) <i>3 stub</i> (b) <i>6 stub</i>	13
Gambar 2.13. Mikrostrip <i>Line Feed</i>	15
Gambar 2.14. Saluran Transmisi Mikrostrip.....	16
Gambar 2.15. Serial <i>Stub</i>	17
Gambar 2.16. Struktur Antena Mikrostrip	18
Gambar 2.17. Rentang Frekuensi	21
Gambar 2.18. Analisa dan Perancangan Antena Melalui Persamaan Maxwell....	25
Gambar 2.19. Aplikasi yang disimulasikan menggunakan ANSYS HFSS.....	25
Gambar 2.20. Proses pencarian solusi perancangan simulator HFSS.....	26
Gambar 3.1. Diagram Alir Perancangan Antena Mikrostrip.....	30
Gambar 4.1. Antena Mikrostrip dengan menambahkan <i>stub</i> di sisi kiri	33
Gambar 4.2. Antena Mikrostrip dengan menambahkan <i>stub</i> di sisi kanan	33

Gambar 4.3. Antena Mikrostrip dengan menambahkan <i>stub</i> gabungan 3 persegi panjang	34
Gambar 4.4. Antena Mikrostrip Modifikasi	34
Gambar 4.5. Desain Antena Mikrostrip	35
Gambar 4.6. Faktor Refleksi Antena Mikrostrip	35
Gambar 4.7. Faktor Refleksi dari Optimasi L1	36
Gambar 4.8. Faktor Refleksi dari Optimasi L2	37
Gambar 4.9. Faktor Refleksi dari Optimasi L3	39
Gambar 4.10. Faktor Refleksi Antena Mikrostrip L3 = 3,2 mm	41
Gambar 4.11. <i>Gain</i> Antena Mikrostrip L3 = 3,2 mm	41
Gambar 4.12. Antena Mikrostrip Desain Kedua	42
Gambar 4.13. Faktor Refleksi dengan optimasi <i>stub</i> L6	43
Gambar 4.14. Faktor Refleksi pada <i>stub</i> L6 = 3,3 mm	43
Gambar 4.15. <i>Gain</i> pada <i>stub</i> L6 = 3,3 mm	44
Gambar 4.16. Faktor Refleksi Antena Mikrostrip dengan DGS.....	44
Gambar 4.17. <i>Gain</i> Antena Mikrostrip dengan DGS	45
Gambar 4.18. Antena Sisi <i>Patch</i>	46
Gambar 4.19. Antena Sisi <i>Ground</i>	46
Gambar 4.20. Konfigurasi pengukuran <i>return loss</i>	47
Gambar 4.21. Hasil Pengukuran Faktor Refleksi	48
Gambar 4.22. Perbandingan Faktor Refleksi Simulasi vs Faktor Refleksi Pengukuran (tanpa DGS)	49
Gambar 4.23. Perbandingan Return Loss Simulasi vs Return Loss Pengukuran (dengan DGS)	50