

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|--|----|
| Gambar 2.1 | Tampilan 3-D dari antenna elemen tunggal dengan ilustrasi lapisan atas dan lapisan bawah dipisah | 8 |
| Gambar 2.2 | simulasi Plot pola radiasi yang menunjukkan <i>gain</i> antenna PCB pada frekuensi 60 GHz | 10 |
| Gambar 2.3 | simulasi Koefisien refleksi dari antenna tunggal PCB | 11 |
| Gambar 2.4 | Skema yang menggambarkan bahan antenna 60 GHz | 11 |
| Gambar 2.5 | Tampilan 3D dari model Antenna Array 2x2..... | 11 |
| Gambar 2.6 | Tampilan 3D dari model Antenna Array 2x8..... | 12 |
| Gambar 2.7 | Koefisien refleksi dari simulasi antenna array 16-elemen | 12 |
| Gambar 2.8 | Simulasi <i>gain</i> yang didapat di frekuensi untuk array 16-elemen | 12 |
| Gambar 2.9 | Sistem Pemancar dan Penerima Antena | 13 |
| Gambar 2.10 | Ilustrasi <i>Bandwidth</i> pada $VSWR \leq 2$ | 14 |
| Gambar 2.11 | Struktur Antena Mikrostrip | 15 |
| Gambar 2.12 | Bentuk <i>Patch</i> Antena Mikrostrip..... | 15 |
| Gambar 2.13 | <i>Fringing Effect</i> | 16 |
| Gambar 2.14 | <i>CoPlanar Waveguide Open Circuit</i> | 17 |
| Gambar 3.1 | Diagram Alir Perancangan Antena mikrostrip dengan teknik CPW | 20 |
| Gambar 3.2 | Tampilan 3D lapisan atas dan lapisan bawah antenna mikrostrip elemen tunggal..... | 23 |
| Gambar 3.3 | Lapisan Bawah dan Lapisan atas..... | 24 |
| Gambar 3.4 | Skema Pengukuran Faktor Refleksi | 24 |
| Gambar 4.1 | Hasil Simulasi Faktor Refleksi Antena Elemen Tunggal..... | 26 |
| Gambar 4.2 | Hasil Simulasi <i>Gain</i> Antena Mikrostrip 15 mm x 15 mm..... | 26 |
| Gambar 4.3 | Modifikasi ukuran panjang saluran pengumpan CPW..... | 27 |
| Gambar 4.4 | Hasil Simulasi Modifikasi panjang saluran pengumpan CPW.... | 28 |
| Gambar 4.5 | Modifikasi lebar saluran pengumpan CPW | 29 |
| Gambar 4.6 | Hasil Simulasi Faktor Refleksi Modifikasi lebar saluran | |

| | | |
|-------------|--|----|
| | pengumpan CPW | 30 |
| Gambar 4.7 | Modifikasi ukuran Gap/Slot saluran pengumpan CPW (W) | 30 |
| Gambar 4.8 | Hasil Simulasi Faktor Refleksi Modifikasi Gap/Slot saluran pengumpan CPW | 31 |
| Gambar 4.9 | Modifikasi ukuran lebar patch saluran pengumpan CPW | 32 |
| Gambar 4.10 | Hasil Simulasi Modifikasi Dimensi Lebar <i>Patch</i> | 33 |
| Gambar 4.11 | Modifikasi ukuran panjang atau lebar antenna CPW <i>Layer</i> bawah | 34 |
| Gambar 4.12 | Hasil Simulasi Modifikasi Dimensi Panjang atau Lebar antenna CPW <i>Layer</i> Bawah | 34 |
| Gambar 4.13 | Hasil Simulasi <i>Gain</i> Antena Elemen Tunggal dengan dimensi sebesar 17x17 (mm) | 35 |
| Gambar 4.14 | Perbandingan Faktor Refleksi Simulasi dan Pengukuran Antena Elemen Tunggal 15x15 (mm) | 36 |
| Gambar 4.15 | Perbandingan Faktor Refleksi Simulasi dan Pengukuran Antena Elemen Tunggal 17x17 (mm) | 37 |
| Gambar 4.16 | Antena Elemen tunggal dengan dimensi 15 mm x 15 mm dan 17 mm x 17 mm | 37 |
| Gambar 4.17 | Foto hasil pengukuran faktor refleksi Pengukuran Antena Elemen Tunggal 15 mmx15 mm | 38 |