

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Konfigurasi Antena Perancangan 1	6
Gambar 2.2	Hasil Simulasi Panjang Fasa dan Panjang Gelombang dengan Kisaran Ukuran L 2.66 mm sampai 4.6 mm	6
Gambar 2.3	Konfigurasi Antena Bertumpuk <i>Jerusalem Cross Dipole</i>	7
Gambar 2.4	Hasil Simulasi Panjang Fasa dan Panjang Gelombang dengan Kisaran Ukuran X 0.213 sampai 0.8623	8
Gambar 2.5	Desain Representasi Antena <i>Transmitarray</i>	8
Gambar 2.6	Hasil Ukur <i>Gain</i> Pabrikasi dan Simulasi Antena <i>Transmitarray</i>	9
Gambar 2.7	Desain 3 Layer Antena <i>Transmitarray</i>	10
Gambar 2.8	Hasil Ukur <i>Gain</i> Antena <i>Transmitarray</i>	11
Gambar 2.9	Geometri Antena <i>Transmitarray E-Shaped</i>	11
Gambar 2.10	Desain 4 Layer Antena <i>Transmitarray</i>	12
Gambar 2.11	Hasil Pengukuran <i>Gain</i> Antena <i>Transmitarray</i>	13
Gambar 2.12	Sistem Pemancar dan Penerima Antena	13
Gambar 2.13	Pola Radiasi Isotropis 3D	14
Gambar 2.14	Pola Radiasi Isotropis 2D	14
Gambar 2.15	Pola Radiasi Direksional 2D	15
Gambar 2.16	Pola Radiasi <i>Omnidirectional</i> 3D	15
Gambar 2.17	Pola Radiasi <i>Omnidirectional</i> 2D	16
Gambar 2.18	Ilustrasi <i>Bandwidth</i> pada $VSWR \leq 2$	16
Gambar 2.19	Geometri Antena <i>Transmitarray</i>	18
Gambar 2.20	Kompensasi Distribusi Fasa Antena <i>Transmitarray</i>	19
Gambar 2.21	Struktur Antena Mikrostrip	20
Gambar 2.22	Antena Mikrostrip dengan Teknik <i>Array</i>	23
Gambar 3.1	Diagram Alir Pembuatan Antena <i>Transmitarray</i>	25
Gambar 3.2	Rancang Awal Antena <i>Transmitarray Patch Ring</i>	28

Gambar 3.3	Hasil Simulasi Faktor Refleksi Antena <i>Transmitarray Patch Ring</i>	29
Gambar 3.4	Hasil Simulasi Fasa Antena <i>Transmitarray Patch Ring</i>	29
Gambar 3.5	Rancangan Antena <i>Transmitarray Patch Ring</i> 11 x 11 Elemen	31
Gambar 3.6	Rancangan Akhir Antena <i>Transmitarray Patch Ring</i> 11 x 11 Elemen	33
Gambar 3.7	<i>Negatif Film</i> Untuk <i>Photo Etching</i>	33
Gambar 3.8	Hasil Fabrikasi Antena <i>Transmitarray Patch Ring</i> 11 x 11 elemen	34
Gambar 4.1	Hasil Fabrikasi Antena <i>Transmitarray Patch Ring</i>	35
Gambar 4.2	<i>Vector Network Analyzer ZVA-7 10 MHz – 67 GHz</i>	36
Gambar 4.3	Antena <i>Horn Waveguide</i>	36
Gambar 4.4	Rangkaian Pengukuran Parameter Faktor Refleksi Antena <i>Transmitarray</i> Menggunakan <i>Vector Network Analyzer</i>	37
Gambar 4.5	Rangkaian Pengukuran Faktor Refleksi Antena <i>Horn</i> dengan Antena <i>Transmitarray</i>	38
Gambar 4.6	Hasil Pengukuran Faktor Refleksi Antena <i>Horn</i> Tanpa Antena <i>Transmitarray</i>	39
Gambar 4.7	Hasil Pengukuran Faktor Refleksi Antena <i>Horn</i> dengan Antena <i>Transmitarray</i>	40
Gambar 4.8	Faktor Refleksi S11 Antena <i>Horn</i> tanpa Antena <i>Transmitarray</i>	41
Gambar 4.9	Faktor Refleksi S21 Antena <i>Horn</i> tanpa Antena <i>Transmitarray</i>	41
Gambar 4.10	Faktor Refleksi S11 Antena <i>Horn</i> dengan Antena <i>Transmitarray</i>	42
Gambar 4.11	Faktor refleksi S21 Antena <i>Horn</i> tanpa Antena <i>Transmitarray</i>	42