

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Model Perancangan Antena <i>Patch Array</i>	5
Gambar 2.2 Model perancangan antena dengan CSRR	6
Gambar 2.3 Return Loss Tanpa CSRR	6
Gambar 2.4 Return Loss Dengan menggunakan CSRR	6
Gambar 2.5. VSWR Tanpa CSRR	7
Gambar 2.6 VSWR Dengan Menggunakan CSRR	7
Gambar 2.7 Gain Tanpa CSRR (kiri) dan dengan CSRR (kanan)	7
Gambar 2.8 Pola Radiasi Tanpa CSRR (kiri) dan dengan CSRR (kanan)	8
Gambar 2.9 Sel metamaterial CSRR (a) struktur dan (b) Rangkaian	8
Gambar 2.10 <i>Design Patch</i> dan CSRR Antena Mikrostrip	9
Gambar 2.11 <i>Return Loss</i> tanpa CSRR	9
Gambar 2.12 Return Loss dengan menggunakan CSRR	9
Gambar 2.13 VSWR tanpa CSRR	10
Gambar 2.14 VSWR dengan menggunakan CSRR	10
Gambar 2.15 <i>Gain</i> tanpa menggunakan CSRR (kiri), <i>Gain</i> dengan menggunakan CSRR (kanan).	11
Gambar 2.16 (a) Struktur SRR dan rangkian ekuivalen (b) CSRR dan rangkian ekuivalen.	12
Gambar 2.17 Design <i>patch</i> sirkular metamaterial CSRR	12
Gambar 2.18 Nilai Return Loss Antena MIMO 4x4	13
Gambar 2.19 Nilai VSWR Hasil Antena MIMO 4x4	13
Gambar 2.20 Nilai Gain MIMO 4x4 CSRR Frekuensi 28 GHz	14
Gambar 2.21 Nilai Gain MIMO 4x4 CSRR Frekuensi 38 GHz.	14
Gambar 2.22 Antena Sebagai Radiator	16
Gambar 2.23 Antena Sebagai Converter	16
Gambar 2.24 Antena Sebagai <i>Impedance Matching</i>	17
Gambar 2.25 Rentang frekuensi yang menjadi bandwidth	21
Gambar 2.26 Pola Radiasi Antena	22
Gambar 2.27 Bentuk Antena Mikrostrip	23
Gambar 2.28 Jenis – Jenis Antena <i>Microstrip</i>	24

Gambar 3.1 Flowchart dari Penelitian	27
Gambar 4.1 Awal Patch Antena Berdasarkan Jurnal	30
Gambar 4.2 Hasil Simulasi S(1,1) Antena Sesuai Patch U berdasarkan jurnal	31
Gambar 4.3 Hasil Simulasi S(1,1) Antena Setelah Dilakukan Optimasi	32
Gambar 4.4 Hasil <i>Gain</i> Simulasi Antena Model <i>Patch</i> U	33
Gambar 4.5 Design Antena Mikrostrip Model U dan Slot S	33
Gambar 4.6 Hasil Simulasi S(1,1) Antena Patch U dan Slot S Tanpa CSRR Berdasarkan jurnal	34
Gambar 4.7 Hasil Optimasi Simulasi S(1,1) Antena Patch U dan Slot S Tanpa CSRR berdasarkan jurnal	35
Gambar 4.8 Hasil <i>Gain</i> Simulasi model U dan Slot S tanpa CSRR	35
Gambar 4.9 VSWR Simulasi model U dan Slot S tanpa CSRR	36
Gambar 4.10 Design metamaterial CSRR	36
Gambar 4.11 Hasil Simulasi S(1,1) Antena Mikrostrip model U dan slot S dengan ground CSRR	37
Gambar 4.12 Hasil Simulasi S(1,1) Antena Mikrostrip model U dan slot S dengan ground CSRR	38
Gambar 4.13 Hasil <i>Gain</i> Simulasi Model U dan Slot S setelah menambahkan metamaterial CSRR	38
Gambar 4.14 VSWR Simulasi Model U dan Slot S setelah menambahkan metamaterial CSRR	39
Gambar 4.15 Hasil Fabrikasi Antena Mikrostrip model U dan Slot S tanpa CSRR	39
Gambar 4.16 Hasil Fabrikasi Antena Mikrostrip model U dan slot S dengan ground CSRR	39
Gambar 4.17 Pengukuran Antena Mikrostrip	40
Gambar 4.18 Faktor Refleksi Antena Mikrostrip model U dan Slot S tanpa CSRR	40
Gambar 4.19 Faktor Refleksi Antena Mikrostrip model U dan Slot S menggunakan CSRR	4