

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Prinsip Kerja Radar [4]	6
Gambar 2.2 Air Surveillance Radar (ASR)[5].....	7
Gambar 2.3 Branch Line Coupler [8]	9
Gambar 2.4 Geometri Mikrostrip [8].....	9
Gambar 2.5 Geometri dari mikrostrip branch line coupler [8]	10
Gambar 2.6 Branch line coupler [9]	11
Gambar 2.7 Higher order or orthogonal mode dual-frequency patch antennas.....	16
Gambar 2.8 Antena Dual Patch Frekuensi Yang Dimuat Secara Reaktif.....	17
<i>Gambar 3.1 Blok Diagram Pengerjaan PA</i>	20
Gambar 3.2 Blok Diagram Radar Secara Umum.....	21
Gambar 3.3 Blok Diagram Sistem Sederhana	22
Gambar 3.4 Rancangan Tipe awal	26
Gambar 3.5 Impedansi Tipe awal	27
Gambar 3.6 Nilai Hasil Perhitungan Awal	27
Gambar 3.7 Nilai Hasil Perhitungan Tipe awal	28
Gambar 3.8 Nilai Hasil Simulasi hitungan awal untuk s11, s22, s33 dan s44.....	29
Gambar 3.9 Nilai Hasil Simulasi Optimalisasi Panjang A_P Pada Coupler Return Loss s11	29
Gambar 3.10 Nilai Hasil Simulasi Optimalisasi Panjang B_P Pada Coupler Return Loss s11	30
Gambar 3.11 Nilai Hasil Simulasi Insertion Loss s21 dan s12.....	31
Gambar 3.12 Nilai Hasil Simulasi Insertion Loss s31 dan s13.....	32
Gambar 3.13 Nilai Hasil Simulasi Isolasi s41 dan s14.....	33
Gambar 3.14 Nilai Hasil Simulasi Fasa.....	34
Gambar 3.15 Nilai Hasil simulasi VSWR	34
Gambar 3.16 Nilai Hasil simulasi Impedansi	35
Gambar 3.17 Nilai Hasil Simulasi Medan E (listrik).....	36
Gambar 3.18 Nilai Hasil simulasi Medan H (Magnet).....	36
Gambar 3.19 Rancangan Tipe #.....	38
Gambar 3.20 Impedansi Tipe #.....	39
Gambar 3.21 Nilai Hasil Perhitungan Tipe #.....	39
Gambar 3.22 Nilai Hasil Perhitungan Tipe #.....	40
Gambar 3.23 Nilai Hasil Simulasi Hitungan # untuk s11, s22, s33 dan s44	40
Gambar 3.24 Nilai Hasil Simulasi Optimalisasi Panjang A_P pada Coupler Return Loss s11	41
Gambar 3.25 Nilai Hasil Simulasi Optimalisasi Panjang B_P pada Coupler Return Loss s11	42
Gambar 3.26 Nilai Hasil Simulasi Optimalisasi Panjang B_L pada Coupler Return Loss s11	42
Gambar 3.27 Nilai Hasil Simulasi Optimalisasi Panjang A_L pada Coupler Return Loss s11	43
Gambar 3.28 Nilai Hasil Simulasi Optimalisasi Optimum Coupler # Return Loss s11	43
Gambar 3.29 Nilai Hasil Simulasi Insertion Loss s21 dan s12.....	44
Gambar 3.30 Nilai Hasil Simulasi Insertion Loss s31 dan s13.....	44
Gambar 3.31 Nilai Hasil Simulasi Isolasi s41 dan s14.....	45
Gambar 3.32 Nilai Hasil Simulasi Fasa.....	45

Gambar 3.33 Nilai Hasil simulasi VSWR	46
Gambar 3.34 Gambar Pergerakan Medan E (Listrik).....	47
Gambar 3.35 Gambar Pergerakan Medan H (Magnet).....	47
Gambar 3.36 Hasil Impedansi frekuensi 2,8 GHz	48
Gambar 3.37 Hasil Hasil Simulasi Tipe # Slot Return Loss S11, S22, S33 dan S44.....	50
Gambar 3.38 Nilai Hasil Simulasi Insertion Loss S21 dan S12	51
Gambar 3.39 Nilai Hasil Simulasi Insertion Loss S31 dan S13	52
Gambar 3.40 Hasil Simulasi Isolasi S41 dan S14.....	52
Gambar 3.41 Hasil Simulasi Fasa S21, S12, S31 dan S13	53
Gambar 3.42 Hasil Simulasi VSWR.....	53
Gambar 3.43 Pergerakan Medan E (Listrik).....	54
Gambar 3.44 Pergerakan Medan H (Magnet).....	54
Gambar 3.45 Hasil Simulasi Impedansi.....	55
Gambar 4.1 Hasil Pabrikasi Coupler (a) Tampak Depan (b) Tampak Belakang.....	58
Gambar 4.2 Network Analyzer	59
Gambar 4.3 Ilustrasi Pengukuran Menggunakan Network Analyzer	60
Gambar 4.4 Hasil Pengukuran S11	60
Gambar 4.5 Hasil Pengukuran S12.....	62
Gambar 4.6 Hasil Pengukuran SWR Port 1	63
Gambar 4.7 Hasil Pengukuran Fasa S13.....	64
Gambar 4.8 Hasil Pengukuran Fasa S12.....	65
Gambar 4.9 Hasil Pengukuran Kopling	66
Gambar 4.10 Hasil Pengukuran Impedansi Port 1	67
Gambar 4. 11 Pengukuran Bandwidth dengan Menggunakan Parameter VSWR.....	68
Gambar 4.12 Loss Kabel Feeder.....	69