

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Prinsip Kerja Radar	6
Gambar 2. 2 <i>Air Surveillance Radar</i>	7
Gambar 2. 3 Rangkaian Resonator Seri	9
Gambar 2. 4 Rangkain Pengganti Sebuah Antena Mikrostrip	9
Gambar 2. 5 Elemen Dasar Antena Mikrostrip	10
Gambar 2. 6 <i>Patch Rectangular</i>	11
Gambar 2. 7 Antena Array	12
Gambar 2. 8 Transformasi $\lambda/4$	13
Gambar 2. 9 Struktur Mikrostrip Line.....	14
Gambar 3. 1 Anetna Array 4×1 Dengan Bentuk <i>Patch</i> Trisula	16
Gambar 3. 2 Diagram Alir.....	17
Gambar 3. 3 Dimensi <i>Patch Rectangular</i>	20
Gambar 3. 4 Dimensi <i>Patch</i> Trisula	21
Gambar 3. 5 <i>Patch Rectangular</i> Tampak Depan dan Belakang	26
Gambar 3. 6 <i>Return Loss Patch Rectangular</i> Sebelum Optimasi	27
Gambar 3. 7 VSWR <i>Patch Rectangular</i> Sebelum Optimasi.....	27
Gambar 3. 8 <i>Return Loss Patch Rectangular</i> Setelah Optimasi	28
Gambar 3. 9 VSWR <i>Patch Rectangular</i> Setelah Optimasi	28
Gambar 3. 10 Bentuk Dimensi Antena <i>Rectangular</i> Menjadi Trisula	29
Gambar 3. 11 <i>Return Loss</i> Antena Satu Elemen Sebelum Optimasi	30
Gambar 3. 12 VSWR Antena Satu Elemen Sebelum Optimasi	30
Gambar 3. 13 <i>Return Loss</i> Antena Satu Elemen Setelah Optimasi.....	31
Gambar 3. 14 VSWR Antena Satu Elemen Setelah Optimasi	31
Gambar 3. 15 <i>Bandwidth</i> Antena Satu Elemen Setelah Optimasi	31
Gambar 3. 16 Perbandingan Gain Direktivitas	32
Gambar 3. 17 Gain Setelah Optimasi	32
Gambar 3. 18 Dimensi Antena 2 Elemen	33
Gambar 3. 19 <i>Return Loss</i> Antena 2 Elemen Sebelum Optimasi.....	33
Gambar 3. 20 VSWR Antena 2 Elemen Sebelum Optimasi	34
Gambar 3. 21 <i>Bandwidth</i> Antena 2 Elemen Sebelum Optimasi	34

Gambar 3. 22 Gain Antena 2 Elemen Sebelum Optimasi	34
Gambar 3. 23 <i>Return Loss</i> Antena 2 Elemen Setelah Optimasi.....	34
Gambar 3. 24 VSWR Antena 2 Elemen Setelah Optimasi	35
Gambar 3. 25 <i>Bandwidth</i> Antena 2 Elemen Setelah Optimasi.....	35
Gambar 3. 26 Gain Antena 2 Elemen Setelah Optimasi	36
Gambar 3. 27 Dimensi Antena 4 Elemen.....	37
Gambar 3. 28 <i>Return Loss</i> Antena 4 Elemen Sebelum Optimasi.....	38
Gambar 3. 29 VSWR Antena 4 Elemen Sebelum Optimasi	38
Gambar 3. 30 Gain Antena 4 Elemen Sebelum Optimasi	38
Gambar 3. 31 <i>Return Loss</i> Antena 4 Elemen Setelah Optimasi.....	40
Gambar 3. 32 VSWR Antena 4 Elemen Setelah Optimasi	40
Gambar 3. 33 <i>Bandwidth</i> Antena 4 Elemen Setelah Optimasi.....	40
Gambar 3. 34 Impedansi Setelah Optimasi	40
Gambar 3. 35 Gain Setelah Optimasi	41
Gambar 3. 36 Pola Radiasi ϕ 90.....	41
Gambar 3. 37 Pola Radiasi θ 90	41
Gambar 3. 38 Medan E Setelah Optimasi	42
Gambar 3. 39 Medan H Setelah Optimasi.....	42
Gambar 3. 40 Perbandingan Hasil Simulasi <i>Return Loss</i> Sebelum dan Sesudah	42
Gambar 3. 41 Perbandingan Hasil Simulasi VSWR Sebelum dan Sesudah	43
Gambar 3. 42 Dimensi Antena Setelah Realisasi.....	43
Gambar 4. 1 Proses Pengukuran Parameter Hamburan.....	47
Gambar 4. 2 Skema Pengukuran Medan Jauh.....	48
Gambar 4. 3 Skema Pengukuran Gain	49
Gambar 4. 4 Hasil Nilai VSWR	51
Gambar 4. 5 Hasil Nilai <i>Return Loss</i>	51
Gambar 4. 6 Perbandingan Pola Radiasi <i>Azimuth</i> Simulasi dan Pengukuran	53
Gambar 4. 7 Perbandingan Pola Radiasi <i>Elevasi</i> Simulasi dan Pengukuran	54
Gambar 4. 8 Hasil Polarisasi	54