

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sistem Rectenna secara umum	11
Gambar 2.2 Konsep dasar antena	11
Gambar 2.3 Struktur antena PIFA	12
Gambar 2.4 Konfigurasi PIFA (a) Tampak perspektif, (b) Tampak atas, (c) Tampak samping	14
Gambar 2.5 Struktur <i>Microstrip Line</i>	16
Gambar 2.6 Output Signal Half Wave Rectifier.....	19
Gambar 2.7 Full Wave Rectifier (2 dioda) dan Output Signal.....	20
Gambar 2.8 Output Signal Full Wave Rectifier (4 dioda).....	20
Gambar 2.9 Cara kerja rangkaian penyearah Voltage Doubler.....	22
Gambar 2.10 Rangkaian penyearah Voltage Tripler	22
Gambar 2.11 Rangkaian penyearah Voltage Quadrupler	23
Gambar 3.1 Diagram alir perancangan dan realisasi sistem.....	25
Gambar 3.2 Blok diagram sistem secara umum	26
Gambar 3.3 Diagram alir proses umum perancangan antena	27
Gambar 3.4 Dimensi Antena Mikrostrip 1800 MHz setelah optimasi	29
Gambar 3.5 Bandwidth antena di bawah VSWR 2	30
Gambar 3.6 Gain Antena Mikrostrip Singleband 1800 MHz.....	30
Gambar 3.7 Dimensi rancangan awal Antena PIFA.....	32
Gambar 3.8 Dimensi Antena PIFA setelah optimasi.....	33
Gambar 3.9 Bandwidth Antena PIFA di bawah VSWR 2	33
Gambar 3.10 Bandwidth Antena PIFA Toleransi	34
Gambar 3.11 Gain Antena PIFA frekuensi 900 MHz	34
Gambar 3.12 Gain Antena PIFA frekuensi 1800 MHz	35
Gambar 3.13 Gain Antena PIFA frekuensi 2400 MHz	35
Gambar 3.14 Output <i>Voltage Doubler 1 stage</i>	36
Gambar 3.15 Output <i>Voltage Doubler 2 stage</i>	37
Gambar 3.16 Simulasi <i>rectifier</i> pada frekuensi 900 MHz.....	38
Gambar 3.17 Simulasi <i>rectifier</i> pada frekuensi 1800 MHz.....	38
Gambar 3.18 Simulasi rangkaian penyearah <i>Voltage Doubler 3 stage</i>	39
Gambar 3.19 Hasil running simulasi <i>NI Multisim 13.0</i>	40

Gambar 3.20 Hasil running simulasi <i>NI Multisim 13.0</i> pada grapher view	40
Gambar 3.21 Desain PCB dari hasil perancangan skematik	41
Gambar 3.22 Hasil Realisasi (a) Antena Singleband, (b) Antena PIFA.....	41
Gambar 3.23 Hasil realisasi <i>rectifier</i>	42
Gambar 4.1 Return Loss dan SWR Antena Singleband 1800 MHz.....	44
Gambar 4.2 Impedansi input Antena Singleband 1800 MHz.....	44
Gambar 4.3 Konfigurasi pengukuran medan jauh.....	45
Gambar 4.4 Perbandingan polarisasi pengukuran dan simulasi Antena Singleband 1800 MHz	47
Gambar 4.5 Perbandingan polaradiasi azimuth dan elevasi pengukuran dan simulasi Antena Singleband 1800 MHz.....	48
Gambar 4.6 <i>Return Loss</i> Antena PIFA.....	49
Gambar 4.7 SWR Antena PIFA	49
Gambar 4.8 Perbandingan polarisasi dan polaradiasi pengukuran dan simulasi antena PIFA pada frekuensi 900 MHz.....	53
Gambar 4.9 Perbandingan polarisasi dan polaradiasi pengukuran dan simulasi antena PIFA pada frekuensi 1800 MHz.....	54
Gambar 4.10 Perbandingan polarisasi dan polaradiasi pengukuran dan simulasi antena PIFA pada frekuensi 2400 MHz	54
Gambar 4.11 Hasil output sinyal DC <i>rectifier</i> pada <i>Osiloskop</i>	56
Gambar 4.12 Prototipe pengukuran sistem rectenna	59
Gambar 4.13 Pengukuran Rectenna	60