

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Blok Diagram Untuk <i>Energy Harvesting</i> Secara Umum.....	24
Gambar 2.2 <i>Half Wave Rectifier</i>	25
Gambar 2.3 <i>Output Signal Half Wave Rectifier</i>	25
Gambar 2.4 <i>Full Wave Rectifier</i>	26
Gambar 2.5 <i>Output Signal Full Wave Rectifier</i>	26
Gambar 2.6 <i>Full Wave Rectifier</i> (dua dioda)	27
Gambar 2.7 <i>Output Signal Full Wave Rectifier</i> (dua dioda)	27
Gambar 2.8 <i>Voltage Doubler</i>	28
Gambar 2.9 <i>Voltage Tripler</i>	29
Gambar 2.10 <i>Voltage Quadrupler</i>	30
Gambar 2.11 Antena Vivaldi (a) bagian depan (b) bagian belakang	34
Gambar 2.12 Geometri Saluran Mikrostrip.....	35
Gambar 2.13 <i>Top View HSMS-2820- SOT-23/SOT-143 Single</i>	37
Gambar 2.14 Hasil keluaran tegangan dari RF <i>Harvesting</i> untuk dioda yang berbeda (a) Diode-HSMS-2822 (b) HSMS-2850 (c) HSMS-2852 (d) HSMS-2860 (PIN = Input Power).....	38
Gambar 3.1 Blok Diagram Radio Frekuensi EH Sirkuit.	41
Gambar 3.2 Diagram alir perancangan dan realisasi sistem.	42
Gambar 3.3 <i>Return loss</i> sebelum optimasi	46
Gambar 3.4 <i>Return loss</i> setelah optimasi pertama	47
Gambar 3.5 <i>Return loss</i> setelah optimasi kedua.....	47
Gambar 3.6 <i>Return loss</i> setelah optimasi ketiga.....	48
Gambar 3.7 Gain hasil simulasi pada Frekuensi 470 MHz	48
Gambar 3.8 Gain hasil simulasi pada Frekuensi 620 MHz	48
Gambar 3.9 Gain hasil simulasi pada Frekuensi 770 MHz.	48
Gambar 3.10 Antena Vivaldi tampak depan (a) dan belakang (b).	50
Gambar 3.11 Simulasi <i>Voltage Doubler</i> Satu <i>Stage</i> dengan Kapasitor 1 uF	51
Gambar 3.12 Simulasi <i>Voltage Doubler</i> Satu <i>Stage</i> dengan Kapasitor 1 nF	51
Gambar 3.13 Simulasi <i>Voltage Doubler</i> Satu <i>Stage</i> dengan Kapasitor 1 pF	52
Gambar 3.14 Simulasi <i>Voltage Doubler</i> Satu hingga Tiga <i>Stage</i>	53

Gambar 3.15 Rangkaian Simulasi <i>Voltage Doubler 3-Stage</i>	55
Gambar 3.16 Hasil Simulasi <i>Voltage Doubler 3-Stage</i>	55
Gambar 3.17 Hasil Simulasi <i>Voltage Doubler 3-Stage</i> (a) Perbandingan daya <i>input</i> dengan tegangan <i>output</i> (b) <i>Conversion Efficiency</i> dari rangkaian <i>rectifier</i>	56
Gambar 3.18 Desain PCB <i>Rectifier</i>	57
Gambar 3.19 Realisasi <i>rectifier</i>	57
Gambar 4.1 Perbandingan <i>Return Loss</i>	59
Gambar 4.2 Perbandingan VSWR.	60
Gambar 4.3 Perbandingan Impedansi.	61
Gambar 4.4 Skema Pengukuran Medan Jauh Antena.	62
Gambar 4.5 Perbandingan Pola Radiasi Azimuth pada Frekuensi 620 MHz.....	65
Gambar 4.6 Pola Radiasi Elevasi pada Frekuensi 620 MHz.	65
Gambar 4.7 Polarisasi pada Frekuensi 620 MHz.	66
Gambar 4.8 Skema Pengujian <i>Rectifier</i>	67
Gambar 4.9 Daya Input saat Pengujian <i>Rectifier</i> pada Frekuensi 620 MHz.	68
Gambar 4.10 Tegangan DC yang dihasilkan saat Pengujian <i>Rectifier</i> pada Frekuensi 620 MHz.....	68
Gambar 4.11 Tegangan DC yang dihasilkan saat Pengujian <i>Rectifier</i> pada Frekuensi 770 MHz.....	69
Gambar 4.12 Tampilan LED Menyala saat Pengujian <i>Rectifier</i> pada Frekuensi 770 MHz.	70
Gambar 4.13 Skema Pengujian <i>Rectenna</i>	71
Gambar 4.14 Tegangan DC yang dihasilkan pada Pengujian <i>Rectenna</i> saat Frekuensi 620 MHz.	72
Gambar 4.15 Tegangan DC yang dihasilkan pada Pengujian <i>Rectenna</i> saat Frekuensi 770 MHz.	72
Gambar 4.16 Tampilan LED Menyala saat Pengujian <i>Rectenna</i> pada Frekuensi 770 MHz	73