

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Diagram Rancangan Sistem Transfer Daya <i>Wireless</i> .....	2
Gambar 2.1	RF/ <i>Spectrum Microwave</i> (Jia Hong, 2001:2) .....	7
Gambar 2.2	Grafik Perbedaan Dioda Schottky dengan Dioda Konvensional.....	9
Gambar 2.3	Skema Rangkaian <i>Voltage Doubler 1 Stage</i> .....	12
Gambar 2.4	Penyesuai Impedansi Stub Tunggal (A). Paralel; (B). Seri. ....	14
Gambar 2.5	Pola Medan Listrik Pada Saluran Mikrostrip .....	18
Gambar 2.6	Antena <i>Monolope</i> .....	20
Gambar 2.7	Pola Radiasi Antena <i>Monopole</i> .....	20
Gambar 2.8	Antena <i>Dipole</i> Setengah Gelombang.....	21
Gambar 2.9	Pola Radiasi Antena <i>Dipole</i> Setengah Gelombang.....	22
Gambar 2.10	Rentang Frekuensi Yang Menjadi <i>Bandwidth</i> .....	23
Gambar 2.11	Pola Radiasi Antena .....	27
Gambar 2.12	Transmisi Sinyal Tx Ke Rx.....	30
Gambar 2.13	Diagram Alir Perancangan <i>Rectenna</i> .....	34
Gambar 3.1	Langkah Penggunaan Metode <i>Research and Developmen</i> (R&D) (Sugiyono, 2009:298) .....	37
Gambar 3.2	Blok Diagram Rancangan Sistem Transfer Daya <i>Wireless</i> .....	39
Gambar 3.3	Tipe Dioda <i>Schottky</i> , (a) HSMS 2860, (b) HSMS 2862.....	42
Gambar 3.4	Model Rangkaian <i>Rectifier</i> Dickson.....	42
Gambar 3.5	Rangkaian <i>Voltage Multiplier 3 Stages</i> .....	44
Gambar 3.6	Konsep <i>Impedance Matching</i> pada ADS.....	44
Gambar 3.7	Tampilan Smith Chart Utility .....	45
Gambar 3.8	Tampilan Line Calc .....	46

Gambar 3.9 Desain <i>Single Stub</i> pada ADS.....	46
Gambar 3.10 Tampilan Proses <i>Tunning</i> pada Software ADS 2011 .....	48
Gambar 3.11 Desain Skema Rangkaian <i>Rectifier</i> pada <i>Software Altium 2013</i> ...	49
Gambar 3.12 Pengukuran $S_{11}$ ( <i>Return Loss</i> ) dan VSWR.....	51
Gambar 3.13 Set-up Pengukuran Output Voltage dan Arus.....	52
Gambar 3.14 <i>Set-Up</i> Pengukuran <i>Output Voltage</i> Dan Arus .....	53
Gambar 4.1 Rangkaian <i>Rectifier 1 Stage</i> Sebelum <i>Ditunning</i> .....	59
Gambar 4.2 Hasil Simulasi Tegangan Sebelum <i>Ditunning</i> .....	59
Gambar 4.3 Rangkaian <i>Rectifier 1 Stage</i> Setelah <i>Ditunning</i> .....	60
Gambar 4.4 Hasil Simulasi Tegangan Setelah <i>ditunning</i> .....	61
Gambar 4.5 Rangkaian <i>Rectifier 2 Stages</i> .....	62
Gambar 4.6 Hasil Simulasi Rangkaian <i>Rectifier 2 Stages</i> .....	62
Gambar 4.7 Rangkaian <i>Rectifier 3 Stages</i> .....	63
Gambar 4.8 Hasil Simulasi Rangkaian <i>Rectifier 3 Stages</i> .....	64
Gambar 4.9 <i>Smith Chart Utility input matching</i> , (a). Nilai sudut untuk $l_s$ , (b). Nilai sudut untuk $d_s$ .....	70
Gambar 4.10 <i>Line Calc.</i> (a) Jarak <i>stub</i> dari beban ( $L$ ) ; Lebar <i>stub</i> ( $W$ ).....	72
Gambar 4.11 Rangkaian <i>Matching Impedance</i> .....	72
Gambar 4.12 Penggabungan <i>Single Stub Match</i> ke dalam Rangkaian <i>Rectifier 3</i> <i>Stages</i> .....	73
Gambar 4.13 Tampilan Proses <i>Tunning</i> Penyesuai Impedansi <i>Single Stub</i> Pada ADS .....	74
Gambar 4.14 Rangkaian Akhir <i>Rectifier 3 Stages</i> dengan <i>Single Stub Match</i> .....	75
Gambar 4.15 Hasil Desain Layout <i>rectifier</i> Tampak Atas .....	76

Gambar 4.16 Hasil Desain <i>Layout Rectifier</i> Tampak Bawah.....	77
Gambar 4.17 grafik hasil simulasi tegangan output input RF -5 dBm .....	78
Gambar 4.18 Grafik Hasil Simulasi $S_{11}$ ( <i>Return Loss</i> ).....	78
Gambar 4.19 Grafik Hasil Simulasi VSWR .....	79
Gambar 4.20 Komponen <i>Rectifier</i> Yang Telah Disolder Ke PCB .....	80
Gambar 4.21 Hasil Pengukuran Menggunakan <i>Signal Generator</i> .....	82
Gambar 4.22 Hasil pengukuran VSWR.....	81
Gambar 4.23 Hasil pengukuran $S_{11}$ ( <i>Return Loss</i> ) .....	82