

ABSTRAK

Semakin berkembangnya teknologi dibutuhkan upaya dalam penyediaan atau penghematan energi permanen gelombang elektromagnetik menjadi menarik. Sehingga banyaknya perangkat teknologi yang bersifat wireless seperti telepon seluler dll. Teknik yang digunakan untuk memberikan catuan tegangan perangkat tersebut umumnya menggunakan baterai, koil magnetik, atau solar cell. Dan salah satu teknik pencatuan yang bisa dijadikan alternatif ialah Rectenna. Rectenna merupakan teknologi yang terdiri dari rectifier dan antenna, berfungsi untuk mengkonversikan gelombang elektromagnetik menjadi sumber arus DC. Dengan menggunakan *rectenna*, radiasi gelombang elektromagnetik yang berasal dari *Access Point (AP) wi-fi* atau dari *Base Transceiver Station (BTS)* telepon seluler bisa dimanfaatkan untuk menjadi sumber tegangan untuk perangkat lain tanpa perlu menggunakan baterai. Pada tugas akhir ini *Rectenna* yang sudah di fabrikasi lalu terjadi pergeseran frekuensi dimana frekuensi awal yaitu 2,4 GHz dan setelah di fabrikasi menjadi 2,33 GHz sehingga *rectenna* yang dibuat menghasilkan daya yang diperoleh yaitu 1,35 mV, dengan spesifikasi antenna mikrostrip *Rectangular Array*, dengan nilai *Return loss* yaitu -14,70 dB pada frekuensi 2,33 GHz, lalu Nilai VSWR mendapatkan 1,453 pada frekuensi 2,33 GHz dan Nilai Gain mendapatkan 11,16 dB di frekuensi 2,33 GHz. .

Kata kunci : *Rectifier, Antenna Microstrip, Rectenna*

ABSTRACT

Increasing development of technology requires an effort in the supply or saving of permanent energy electromagnetic waves to be interesting. So that the number of technological devices that are wireless like cell phones etc. Techniques used to provide the voltage supply of these devices generally use batteries, magneting couplings, or solar cells. And one of the rationing techniques that can be used as an alternative is Rectenna. Rectenna is a technology consisting of rectifiers and antennas, whose function is to convert electromagnetic waves into DC current sources. By using rectenna, radiation electromagnetic waves originating from Wi-fi Access Points (AP) or from Base Transceiver Station (BTS) cellular phones can be utilized to be a source of voltage for other devices without need to use batteries. In this final project, Rectenna which has been fabricated and then shifts the frequency, where the initial frequency is 2.4 GHz and after fabrication, it becomes 2.33 GHz so that the rectenna is made to produce the obtained power of 1.35 mV, with the specifications of the Rectangular Array microstrip antenna, with a Return loss value of -14.70 dB at a frequency of 2.33 GHz, then the VSWR value gets 1.453 at a frequency of 2.33 GHz and a Gain Value gets 11.16 dB at a frequency of 2.33 GHz..

Keywords: *Rectifier, Antenna Microstrip, Rectenna*