

ABSTRAK

Semakin berkembangnya teknologi saat ini mempermudah dalam segala aspek kehidupan, salah satunya untuk proses navigasi dan penentuan letak permukaan bumi dengan bantuan penyelarasan sinyal pada satelit dan digunakan untuk menentukan letak, waktu, arah, dan kecepatan yaitu GPS (*Global Positioning System*). Untuk menunjukkan koordinat sebuah titik di permukaan bumi memerlukan paling sedikit 3 buah satelit. *Power Harvesting* adalah proses pemanenan energi yang berasal dari luar seperti, matahari, panas, gelombang RF (radio frekuensi), gelombang EM (elektromagnetik) lain yang memancarkan sinyal.

Sinyal gelombang elektromagnetik yang dipancarkan oleh satelit GPS dapat dimanfaatkan menjadi sumber arus listrik dengan menggunakan antena sebagai penerima frekuensi dan *rectifier* sebagai penyearah gelombang yang disebut *Rectenna* (*Rectifier Antenna*) yang dapat mengkonversi gelombang elektromagnetik menjadi arus DC.

Pada Proyek Akhir ini, nilai VSWR antena pada frekuensi 1,575 GHz setelah pengukuran sebesar 1,3237, *bandwidth* sebesar 128 MHz, dengan *gain* sebesar 9,61 dBi, Pada pengujian *rectenna*, rangkaian *harvesting 3-stage* menghasilkan tegangan rata-rata sebesar 17,5 mV sedangkan rangkaian *harvesting 7-stage* menghasilkan tegangan rata-rata sebesar 60,86 mV.

Kata kunci : Antena, *Power Harvesting*, *Rectenna*