

ABSTRAK

Dimasa mendatang perangkat IoT berdaya rendah akan semakin sering diterapkan pada berbagai bidang. Salah satu implementasi perangkat IoT adalah pemantauan lingkungan didaerah rural. Permasalahan saat ini, perangkat IoT tersebut masih bergantung pada baterai. Nantinya diharapkan untuk tidak lagi bergantung pada baterai. Adapun solusi yang memungkinkan untuk permasalahan tersebut adalah teknik *RF energy harvesting*. Teknik ini memungkinkan gelombang elektromagnetik yang tersebar dilingkungan dapat dikonversi menjadi energi listrik. Energi tersebut dapat digunakan sebagai pengganti sumber energi baterai pada perangkat IoT. Teknik *RF energy harvesting* membutuhkan perangkat *hardware* yang disebut sebagai *rectenna*. Pada daerah rural, pancaran gelombang elektromagnetik umumnya berasal dari radio amatir. Untuk itu pada tugas akhir ini dibuat rancang bangun *rectenna* pada frekuensi radio amatir 155 MHz. Sehingga pada percobaan yang dilakukan dengan rentang frekuensi VHF 155 MHz didapatkan bahwa *rectenna* dapat bekerja dengan hasil nilai tegangan yang dihasilkan adalah sebesar 2.702 mV dan mampu menhidupkan LED pada rangkaian PCB.

Kata Kunci: *rectenna, radio frekuensi, antenna dipole*