

## ABSTRAK

*Rectenna* adalah gabungan dari *rectifier* dan *antenna*. *Antenna* berfungsi untuk mengirim atau menerima gelombang elektromagnetik yang merambat di udara baik pada sisi pengirim atau penerima yang secara alami merupakan sinyal AC. *Rectifier* (penyearah) berfungsi untuk mengubah sinyal arus bolak-balik (AC) menjadi sinyal arus searah (DC).

Perangkat Rx menggunakan *rectenna* sebagai *detector* dan pada sisi perangkat Tx menggunakan antena pengirim dengan frekuensi kerja yang sama pada pengaplikasiannya. Saat antena pengirim memancarkan radiasi gelombang elektromagnetik, maka gelombang yang dipancarkan akan ditangkap oleh *rectenna* lalu LED akan menyala. Saat *rectenna* digerakkan menjauhi antena pengirim hingga tidak mendapatkan *coverage*, maka LED tidak akan menyala.

Pemilihan jenis antena yang digunakan seperti antena yagi mikrostrip agar *gain* yang dihasilkan tinggi dan memiliki pola radiasi *directional* serta *rectifier doubler voltage* sehingga *rectenna* memiliki bobot yang ringan, agar dapat mudah digunakan pada saat pembelajaran *Antenna*. *Rectenna* dapat diimplementasikan sebagai *detector* dengan level daya antena pengirim 20 dBm pada jarak 15 cm. Pada saat *rectenna* berada dalam jarak 15 cm dengan level daya pengirim 20 dBm, maka LED menyala. Hasil daya terima pada input *rectenna* lima stage yang paling baik yaitu -31 dBm pada jarak 15 cm.

**Kata kunci : rectenna, antena yagi mikrostrip, rectifier, doubler voltage**