

## ABSTRAK

**Dyah Retno Palupi**, Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Oktober 2014, Perancangan dan Analisis Rangkaian *Rectifier* pada *Rectenna* Menggunakan Antena Televisi, Dosen Pembimbing: Rudy Yuwono, S.T., M.Sc. dan M. Ali Mustofa, S.T., M.T.

Penelitian ini membahas tentang perancangan dan analisis rangkaian *rectifier* pada *rectenna* dengan menggunakan antena televisi sebagai sumber sinyal. Pada penelitian ini membahas bagaimana merancang *rectifier*, suatu rangkaian yang berfungsi untuk mengubah tegangan AC yang ditangkap oleh antena televisi menjadi tegangan DC serta berapa besar nilai kapasitor yang digunakan untuk memperhalus *ripple* tegangan DC. Frekuensi yang digunakan pada penelitian ini adalah frekuensi televisi yang berada pada rentang 470-806 MHz. Jenis antena televisi yang digunakan adalah antena televisi indoor, outdoor dengan *booster*, dan antena planar logo UB. Hasil pengujian menunjukkan rangkaian *rectifier* dapat mengubah sinyal yang ditangkap antena televisi menjadi tegangan DC, sebesar 0.3916 Volt menggunakan antena indoor, 1.001 Volt menggunakan antena outdoor dengan *booster*, dan 0.2916 Volt menggunakan antena planar logo UB. Nilai tegangan keluaran rata-rata dari ketiga antena tersebut adalah sebesar 0,5614 Volt. Untuk dapat berfungsi sebagai penghalus *ripple* yang bekerja dengan baik pada rentang frekuensi antena televisi 470-806 MHz nilai kapasitor yang dapat digunakan adalah 114,83 – 196,92 nF. Dari ketiga antena tersebut, hanya antena outdoor dengan *booster* yang dapat menyalakan indikator LED.

Kata Kunci: Antena, Rectenna, Rectifier, Energy harvesting