

ABSTRAK

Sebagian besar energi yang digunakan manusia adalah energi listrik. Pada umumnya transfer energi listrik yang kita gunakan adalah menggunakan media perantara berupa kabel tembaga. Tembaga digunakan sebagai media transfer listrik karena bahannya yang terdiri atas banyak elektron yang bisa bergerak bebas. Sehingga saat dihubungkan dengan suatu sumber listrik maka aliran elektron bisa bergerak dengan bebas pada bahan tersebut. Saat ini telah berkembang transfer energi listrik melalui selain media kabel. *Wireless power transfer* merupakan salah satu alternatif penyaluran energi listrik menggunakan media udara. Pengiriman energi listrik tanpa kabel adalah suatu sistem yang memiliki proses dimana energi listrik dapat ditransmisikan dari suatu sumber listrik menuju beban tanpa melalui suatu kabel. Rangkaian penerima pada sistem transmisi energi listrik ini berdasarkan prinsip induksi resonansi magnetik.

Pada proyek akhir ini akan dibahas tentang perancangan serta realisasi prototipe untuk mengisi baterai handphone tanpa hubungan langsung secara fisik dengan kabel. Sumber listrik dihubungkan dengan rangkaian elektronika yang dilengkapi dengan tembaga yang telah dibentuk sebagai “antena” untuk *transmitter*. Pada blok *receiver* tembaga yang telah dibentuk sebagai “antena” untuk *receiver* kemudian menyalurkan energi listriknya ke baterai *handphone*.

Pada jarak coil primer dengan coil sekunder sejauh 10cm tegangan bernilai 0V, tetapi pada jarak 0-2cm mempunyai nilai tegangan keluaran maksimal yaitu 5V. Hal tersebut membuktikan bahwa jarak mempengaruhi nilai tegangan. Berdasarkan hasil pengujian, nilai tegangan dengan penghalang non logam antara coil primer dan coil sekunder dibandingkan tanpa penghalang mempunyai nilai tegangan yang sama. Hal tersebut menunjukkan bahwa penghalang non logam tidak mempengaruhi nilai tegangan. Namun, Penghalang berbahan logam menurunkan bahkan menghilangkan nilai tegangan yang keluaran.

Kata Kunci : Induksi , Resonansi , Elektromagnetik, *Wireless power transfer*