

## ABSTRAK

Listrik menjadi kebutuhan untuk dapat menghidupkan berbagai perangkat elektronik. *Handphone* menjadi salah satu perangkat elektronik yang memerlukan pasokan listrik untuk dapat aktif. Listrik dewasa ini telah dapat dikirimkan tanpa melalui media kabel, yaitu dengan teknologi *wireless charging*, dimana pengguna listrik cukup menambahkan modul penerima diperangkatnya, maka perangkat tersebut dapat terisi dayanya secara *wireless* jika didekatkan dengan modul pengirim.

Pada tugas akhir ini akan dibahas realisasi prototipe *charger wireless* untuk *handphone* yang menggunakan teknik resonansi kopling magnetik dimana teknik ini dapat meningkatkan jarak antara modul pengirim dengan modul penerima disisi pengguna, hal ini dikarenakan di kedua sisi menggunakan antena yang saling beresonansi dan mengalirkan energi listrik dari pengirim ke penerima. Lebih lanjut akan dibahas tentang pengaruh posisi jarak penerima terhadap frekuensi resonansi dan tegangan .

Perubahan jarak pemancar dan penerima mempengaruhi frekuensi resonansi yang bekerja pada *charger wireless* , akan menurun sebesar  $4/5x$  dari frekuensi awal. Pengaruh perubahan jarak mempengaruhi besar medan magnet disekitar kumparan, jarak efektif yang didapatkan pada tugas akhir ini sekitar 6 cm dengan tegangan maksimal 15,06V, yang akan distabilkan menjadi 5V untuk mensuplai baterai handphone. Perubahan jarak antara penerima dengan pemancar mempengaruhi frekuensi resonansi, semakin banyak jumlah lilitan akan semakin stabil frekuensi resonansinya, pada tugas akhir ini mendapatkan lilitan yang stabil yaitu 30-40 lilitan untuk dapat mensuplai beban *handphone*.

***Kata kunci:*** *Charger Wireless, Frekuensi Resonansi.*