

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Telpon seluler (ponsel) atau yang lebih dikenal dengan *handphone* telah menjadi kebutuhan yang wajib dimiliki oleh setiap orang. Pada saat ini, fungsi *handphone* tidak hanya sebatas digunakan untuk menelpon atau mengirim pesan singkat (SMS), namun *handphone* juga dapat digunakan untuk melakukan berbagai macam hal diantaranya digunakan untuk mengambil gambar dengan fasilitas kamera yang terdapat di *handphone*, memutar lagu, menonton video, menjelajah internet (*browsing*) dan masih banyak lagi kegunaan dari *handphone* yang sangat membantu dalam kehidupan sehari-hari. Seperti kebanyakan alat elektronik lainnya, *handphone* juga membutuhkan energi listrik untuk beroperasi. Energi listrik tersebut didapat dari baterai yang digunakan oleh *handphone* dan bersifat tidak kontinyu, sehingga kita harus mengisi kembali baterai *handphone* dengan menggunakan *charger* yang dilengkapi kabel penghubung.

Setiap merek *handphone* memiliki kabel *charger* yang tidak selalu sama antara satu sama lain dengan kata lain, jika kita memiliki lebih dari satu merek *handphone* maka kita membutuhkan jenis kabel *charger* yang berbeda hal ini tentu tidak efisien mengingat banyaknya jenis kabel *charger* yang diperlukan untuk melakukan pengisian baterai *handphone*. Untuk mengatasi persoalan kabel *charger* tersebut, dirancanglah sebuah *induktive charger* yang dapat melakukan pengisian daya baterai *handphone* tanpa menghubungkannya ke sumber listrik dengan menggunakan kabel (pengisian daya tanpa kabel). Pengisian daya ini dilakukan dengan cara meletakkan *handphone* pada sebuah *pad* yang dapat menghasilkan arus listrik melalui proses *induksi magnetik* yang kemudian menghantarkan arus listrik tersebut ke baterai *handphone*.

Dari latar belakang yang telah disebutkan, maka judul dalam penulisan laporan akhir ini adalah **"APLIKASI *INDUCTIVE CHARGER* SEBAGAI PENGISI DAYA PADA *HANDPHONE*"**



## **1.2 Perumusan Masalah**

Masalah yang dibahas pada laporan akhir adalah berapakah tegangan, arus dan daya yang akan dihasilkan dari aplikasi *inductive charger* sebagai pengisi daya pada *handphone*.

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Dalam laporan akhir ini, penulis membatasi masalah pada prinsip kerja dari rangkaian *transmitter* dan rangkaian *receiver inductive charger* sebagai pengisian daya pada *handphone*.

## **1.4 Tujuan dan Manfaat**

### **1.4.1 Tujuan**

Mempelajari prinsip kerja dari *inductive charger* sebagai pengisian daya pada *handphone*.

### **1.4.2 Manfaat**

Mengetahui prinsip kerja dari *inductive charger* sebagai pengisian daya pada *handphone*.

## **1.5 Metodologi Penulisan**

Metodologi penulisan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

### **1.5.1 Metodologi Wawancara**

Teknik ini digunakan dengan cara berkonsultasi atau mewawancarai dosen atau pembimbing mengenai pembahasan yang akan di bahas dalam praktikum dan penelitian.

### **1.5.2 Metodologi Studi Pustaka**

Melakukan pencarian data dan teori pendukung dari sumber buku serta melakukan pencarian di Internet.

### **1.5.3 Metodologi Observasi**

Teknik ini digunakan dengan praktikum langsung ke lapangan dalam proses pembuatan proyek tugas akhir. Dengan metode ini dapat di amati secara



langsung perubahan – perubahan yang terjadi pada saat proses pembuatan proyek tugas akhir.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk memudahkan sistem penulisan, penulis membagi dalam beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada Bab I berisi latar belakang dan alasan pemilihan judul, tujuan dan manfaat penulisan, pembatasan masalah, metodologi dan sistematika penulisan.

### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada Bab II menguraikan teori dari komponen yang digunakan dalam pembuatan *inductive charger*.

### **BAB III : PERANCANGAN ALAT**

Pada Bab III dikemukakan mulai dari prosedur perancangan alat, perancangan elektronik dan mekaniknya, perancangan implementasi Rancang Bangun Alat serta bagaimana prinsip kerja rangkaiannya.

### **BAB IV : PEMBAHASAN**

Pada Bab IV akan dijelaskan mengenai analisis dari hasil percobaan yang dilakukan pada Bab III.

### **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada Bab V berisi kesimpulan dan saran dari pembahasan yang dilakukan pada bab – bab sebelumnya.