**BAB I**

**PENDAHULUAN**

**1.1 Latar Belakang**

Telpon seluler atau yang lebih dikenal dengan *handphone* merupakan sebuah alat komunikasi yang telah menjadi kebutuhan penting bagi setiap orang, awalnya *handphone* berfungsi untuk menelpon dan SMS (pesan elektronik), tetapi sekarang *handphone* telah menyediakan banyak aplikasi seperti kamera, *multimedia player*, *games*, *video*, media sosial, intenet dan masih banyak lagi aplikasi lainnya yang disediakan untuk memenuhi kebutuhan manusia yang semakin beragam. Namun sebagai alat elektronik, *Handphone* merupakan sebuah sistem yang memerlukan energi listrik sebagai daya dan sebuah baterai untuk menyuplainya, karena baterai *handphone* tidak bersifat kontinyu maka baterai *handphone* harus di *recharge* ketika daya pada baterai telah melemah. Alat yang biasa digunakan untuk mengisi ulang daya baterai adalah *charger* yang terdiri dari *adaptor* dan kabel penghubung ke *handphone*.

Setiap jenis *handphone* memiliki kabel *charger* yang berbeda- beda dan banyaknya jenis kabel terkadang membuat pemandangan yang tidak rapi, sehingga untuk mengatasi persoalan kabel tersebut, dirancang sebuah *inductive charger* agar dapat melakukan pengisian daya baterai *handphone* tanpa kabel (nirkabel). Pengisian daya tersebut 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*. *Inductive charger*  memiliki supply berupa baterai yang dapat diisi ulang dan untuk mengisi ulang daya baterai tersebut menggunakan sebuah rangkaian pengisi daya ulang (*recharger)* sehingga didapat judul laporan **“RANGKAIAN PENGISI DAYA ULANG (*RECHARGER*) UNTUK *INDUCTIVE CHARGER*”.**

**1.2 Perumusan Masalah**

Perumusan masalah yang dibahas pada laporan akhir adalah mengetahui tegangan, arus, dan lamanya waktu pengisian yang dapat dihasilkan pada rangkaian pengisi daya ulang (*recharger*) untuk mengisi daya baterai yang digunakan pada *inductive charger.*

**1.3 Pembatasan Masalah**

Dalam penulisan laporan akhir, pembatasan masalah hanya pada prinsip kerja rangkaian pengisi daya ulang (*recharger*) dengan menggunakan regulator IC LM 317.

**1.4 Tujuan dan Manfaat**

**1.4.1 Tujuan**

Mempelajari prinsip kerja rangkaian pengisi daya ulang (*recharger*) untuk mengisi daya baterai yang digunakan pada *inductive charger*.

**1.4.2 Manfaat**

Mengetahui prinsip kerja rangkaian pengisi daya ulang *(recharger)* untuk mengisi daya baterai yang digunakan pada *inductive charger*.

**1.5 Metodelogi Penulisan**

Metodelogi penulisan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

* + 1. **Metodelogi Wawancara**

 Teknik ini digunakan dengan cara berkonsultasi atau berdiskusi dengan dosen pembimbing mengenai pembahasan yang akan dibahas dalam pembuatan laporan akhir.

* + 1. **Metodelogi Studi Pustaka**

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

* + 1. **Metodelogi Observasi**

Teknik ini digunakan dengan praktikum langsung ke lapangan dalam proses pembuatan proyek tugas akhir. Dengan metode observasi dapat di amati secara langsung perubahan – perubahan yang terjadi pada saat proses pembuatan proyek tugas akhir.

**1.6** **Sistematika Penulisan**

Laporan akhir ini disusun berdasarkan sistematika berikut:

**BAB I** : **PENDAHULUAN**

Bab I berisikan latar belakang, tujuan dan manfaat, perumusan masalah, batasan masalah, metodologi penulisan dan sistematika penulisan sebagai gambaran umum laporan akhir.

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

Bab II berisikan penggunaan teori-teori rangkaian listrik, rangkaian elektronika analog maupun digital yang berkaitan dengan penulisan laporan akhir.

**BAB III** : **RANCANG BANGUN ALAT**

Bab III berisikan penjelasan mengenai perencanaan yang dituangkan ke dalam suatu blok diagram, metoda, prosedur dan langkah-langkah penyelesaian masalah yang dibahas dan analisa dari tiap-tiap blok diagram perencanaan rangkaian

**BAB IV** : **PEMBAHASAN**

Bab IV berisi tentang data hasil pengukuran berupa besarnya tegangan input, proses, output dan analisa mengenai hasil pengukuran yang didapat.

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

Bab V berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil pengukuran dan analisa yang telah didadapat sebelumnya mengenai rangkaian pengisi daya ulang *(recharger)* untuk *inductive charger*.