

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Produksi handphone di Indonesia selama 5 tahun terakhir meningkat pesat dari tahun ke tahun, faktor yang menyebabkan meningkatnya produksi handphone adalah karena besarnya kebutuhan masyarakat akan alat komunikasi, hal ini didukung oleh semakin canggihnya fitur – fitur yang ada di handpone, seperti layar *touchscreen*, jejaring sosial seperti *facebook*, *twitter*, dan bermain *game*.

Karena semakin banyaknya fitur – fitur yang canggih dalam handphone menyebabkan handphone lebih sering digunakan sehingga menyebabkan baterai cepat habis. Hal ini menyebabkan kita harus mengisi daya handphone kembali dan kita perlu membawa pengisi daya handphonenya, dan juga kita harus mencari stop kontak terlebih dahulu untuk mengisi daya handphone kita. Hal ini tentu tidak efisien dan efektif karena merepotkan serta menghabiskan banyak waktu untuk mencari sumber listrik.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis bertujuan mencari solusi dengan membuat tugas akhir **“PENGISI BATERAI HANDPHONE MEMANFAATKAN KERJA GENERATOR DIDALAM HAK SEPATU”**. Diharapkan dengan dibuatnya pengisi baterai handphone memanfaatkan kerja generator di dalam hak sepatu ini kita tidak perlu repot - repot lagi untuk membawa pengisi daya handphone kita dan mencari stop kontak lagi karena alat ini bekerja secara praktis karena kita hanya perlu membawa kabel USB untuk mengisi daya handphone kita. Cara kerja dari alat ini adalah apabila kita berjalan atau melangkah maka akan menggerakkan pegas yang ada di sepatu dan akan memutar gear dan generator sehingga akan menghasilkan tenaga ke baterai.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah pada laporan akhir ini adalah mengenai besarnya nilai tegangan, dan arus yang dapat dihasilkan oleh generator sebagai *recharge* pada pengisi daya *handphone*.

1.3 Pembatasan Masalah

Batasan masalah pada laporan akhir ini adalah:

- 2 Jenis generator yang digunakan adalah generator 12V
- 3 Prinsip kerja generator dalam pengaplikasiannya sebagai *recharge* pada pengisi daya *handphone*
- 4 Lamanya pengisian ulang baterai *handphone* dengan generator
- 5 Pengaruh jumlah putaran terhadap besar tegangan keluar

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Mempelajari prinsip kerja generator sebagai *recharge* pada pengisi daya *Handphone*

1.4.2 Manfaat

Mengetahui prinsip kerja dinamo sepeda sebagai *recharge* pada pengisi daya *Handphone*

1.5 Metodologi Penulisan

Metodologi penulisan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Metodologi Wawancara

Teknik ini digunakan dengan cara berkonsultasi atau mewawancarai dosen atau pembimbing mengenai pembahasan yang akan di bahas dalam penyelesaian laporan akhir.

2. Metodologi Studi Pustaka

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

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 penulisan, pembatasan masalah, metodologi dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada Bab II menguraikan teori, fungsi - fungsi dan komponen yang digunakan dalam pembuatan alat Pengisi Baterai Handphone Memanfaatkan Kerja Generator di Dalam Hak Sepatu.

BAB III : RANCANG BANGUN 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 dikemukakan titik uji, pembahasan dan analisa data pengisi baterai handphone memanfaatkan kerja generator di dalam hak sepatu.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada Bab V ini berisikan tentang kesimpulan yang didapat dari pembahasan permasalahan dan beberapa saran yang perlu diperhatikan berkaitan dengan kendala-kendala yang ditemui atau sebagai kelanjutan dari pembahasan tersebut.