

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Listrik merupakan salah satu kebutuhan penting bagi masyarakat disamping ketersediaan bahan pokok lainnya. Seiring dengan pesatnya pertumbuhan penduduk dan peningkatan perkembangan pembangunan di bidang teknologi, industri dan informasi di Indonesia.. Mengingat akan pentingnya keberadaan dan kebutuhan energi listrik tersebut, maka dari itu perencanaan dalam bidang ketenagalistrikan perlu diperhatikan.

Ketersediaan energi setiap waktu dan tempat dapat diwujudkan melalui sistem sumber energi alternatif lain, yaitu Pengisi *Power Bank Portable* untuk *Handphone*.

Sumber energi ini terdiri dari generator sebagai merubah energi mekanik menjadi energi listrik, *Power Bank Portable* sebagai penyimpan energi dan sebagai alat perantara dalam penyimpanan energi tersebut.

1.2. Perumusan Masalah

Dalam *eksperimen* rancang bangun sistem pembangkitan energi listrik alternatif tersebut difokuskan pada bagian kelistrikannya. Maka untuk memudahkan dalam menganalisa masalah dirumuskan sebagai berikut : "Bagaimana membuat sumber energi alternatif lain sebagai

1.3. Batasan Masalah

Bagaimana energi listrik yang dihasilkan oleh Pengisi *Power Bank Portable* untuk *Handphone* tersebut dapat digunakan untuk pengisian baterai *handphone*. Pada akhirnya, dalam penelitian ini akan menghasilkan alat berupa Pengisi *Power Bank Portable* untuk *Handphone*.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam *eksperimen* ini yaitu:

“Sebagai sumber energi alternatif lain sebagai Pengisi *Power Bank Portable* untuk *Handphone*”.

1.5. Manfaat Penelitian

Dengan penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat yaitu:

1. Pengisian baterai *handphone* dapat diimplementasikan dengan Pengisi *Power Bank Portable* untuk *Handphone*, sehingga keluaran dari sistem ini dapat digunakan untuk pengembangan lebih lanjut.
2. Untuk penulis menambah wawasan ilmu dalam membuat energi alternatif lain dalam pengisian baterai *handphone* dengan Pengisi *Power Bank Portable* untuk *Handphone*.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini menggunakan *sistematika* penulisan yang dibagi dalam beberapa bab yaitu :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II : DASAR TEORI

Bab ini berisi tentang dasar teori yang mendukung Tugas Akhir dan teori yang melandasi proses pembuatan alat.

BAB III : PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT

Bab ini berisi tentang perancangan setiap blok rangkaian dan proses pembuatan alat dari awal sampai akhir hingga alat siap diuji coba.

BAB IV : PENGUJIAN ALAT DAN ANALISA

Bab ini berisi tentang peralatan untuk menguji, analisa dan penjelasan tata cara pengoperasian alat.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran untuk mengembangkan alat lebih lanjut dalam penelitian serupa dimasa yang akan datang.