

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang.

Dalam kehidupan sehari-hari, semakin banyak peralatan elektronika yang menggunakan listrik sebagai sumber utama. Apabila terjadi listrik padam dalam sehari saja, maka sebagian aktivitas manusia akan terhambat, oleh karena itu dalam proposal ini saya akan menjelaskan dan menganalisa seputar generator listrik yaitu generator arus searah (DC).

Dalam dunia kelistrikan, kita mengenal suatu alat yang disebut motor listrik dan generator listrik. Motor listrik berfungsi sebagai pengubah energi listrik menjadi energi mekanik, sedangkan generator listrik merupakan komponen terpenting dalam sistem pembangkit listrik yang berfungsi mengubah energi mekanis menjadi listrik. Generator yang ada biasanya berjenis *high speed induction generator*, yaitu membutuhkan putaran tinggi dan energi listrik awal untuk membuat medan magnet. Sebuah generator akan berkerja dengan dibantu motor listrik untuk menggerakkan generator tersebut.

Dari fungsi generator tersebut, menjadikan alat ini sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Generator sendiri ada dua macam yaitu generator arus searah (DC) dan generator arus bolak balik (AC). Perbedaan yang mendasar dari generator ini adalah pada sumber tegangan yang dihasilkan.

Dengan demikian, perlu dilakukan pengujian generator DC untuk mengetahui kemampuan generator mini DC untuk menampung beban yang diberi dengan berbagai tingkat tegangan yang diberikan untuk menyuplai generator tersebut.

Dari latar belakang kegunaan generator diatas, dapatlah suatu ide untuk membuat alat yang digunakan dan untuk dianalisa, yaitu “Analisa Generator Mini Dengan Regulator Arus Balik”.

1.2. Rumusan Masalah.

Dalam penulisan skripsi ini akan membahas permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat alat yang bisa mengecas handphone dengan memanfaatkan generator mini dengan regulator arus balik.?

1.3. Batasan Masalah.

Mengingat pembahasan tentang generator mini ini sangat luas, maka penulisan skripsi ini akan di batasi dengan batasan masalah sebagai berikut :

1. Kapasitas generator mini DC
2. Beban yang dipakai adalah pengecas handphone dengan output 5 Vdc.
3. Baterai handphone dalam kondisi kosong.

1.4. Tujuan Penelitian.

Adapun tujuan penyusunan laporan proyek akhir ini adalah Membuat dan menganalisa alat generator mini dengan regulator arus balik.

1.5. Manfaat Penelitian.

1. Memanfaatkan generator mini DC yang tidak terpakai sebagai suatu alat alternatif untuk kebutuhan manusia.
2. Untuk memudahkan mengecas handphone ketika listrik PLN padam.

1.6. Sistematika Penulisan.

Sistematika penulisan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan sistematika penulisan tugas akhir

BAB 2 LANDASAN TEORI

Merupakan bab yang mencakup tentang teori-teori dasar sebagai pendukung dalam pembuatan alat tugas akhir yang akan dirancang.

BAB 3 METODELOGI PENELITIAN

Merupakan bab yang berisi tentang perencanaan, langkah-langkah, pemeliharaan komponen, konstruksi peralatan.

BAB 4 HASIL DAN ANALISA

Bab ini berisi tentang hasil perencanaan secara keseluruhan serta analisa.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan tentang kesimpulan yang diperoleh dari analisa system, analisa data, dan saran yang dapat di berikan.