

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kebutuhan akan energi listrik pada saat ini semakin meningkat untuk menghasilkan energi listrik dibutuhkan ketersediaan sumber daya alam, setiap daerah memiliki keterbatasan sumber daya alam yang dimiliki untuk menghasilkan energi listrik, selain itu tidak semua daerah di Indonesia mendapat jangkauan suplai energi listrik dari Pemerintah.

Dari permasalahan tersebut diatas, dibuatlah alternatif sumber penghasil energi listrik alternatif, sumber penghasil energi listrik tersebut berupa magnet neodmium.

Penelitian ini akan merancang dan membuat magnet neodmium sebagai alat penggerak generator untuk pengisian baterai 12 Volt. Dengan alat ini dapat digunakan sebagai alternatif sumber pembangkit energi listrik yang kontinu, reliabel, serta ramah lingkungan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara merancang dan membuat desain konversi magnet neodmium sebagai penggerak generator untuk mengisi baterai 12 Volt ?
2. Adakah pengaruh jarak antar turbin magnet dengan rotor magnet terhadap output yang dihasilkan generator dengan parameter tegangan, arus dan daya listrik?

1.3. Tujuan Dan Manfaat Penelitian

- **Tujuan Penelitian.**

Ada pun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelesaikan rumusan masalah ini :

- 1) Merancangan desain konversi magnet neodmium sebagai penggerak generator mengisi baterai 12 Volt sebagai tempat menyimpan energi listrik.
- 2) perhitungan matematis dan pengujian alat pada pengaruh jarak turbin magnet dengan rotor magnet terhadap output yang dihasilkan dari parameter tegangan (Volt), arus (Ampere) dan daya (Watt) dan mengamati perbedaan hasil tiap dari parameter.

- **Manfaat Penelitian.**

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini sebagai berikut :

A. Bagi Peneliti.

Untuk membuat rancangan alat penggerak genertor sebagai mesin pembangkit tenaga listrik. Dengan memanfaatkan kekuatan pada medan magnet. Magnet dengan neodmium agar dapat mengisi baterai 12 Volt.

B. Bagi Akademisi.

Sebagai bahan referensi bagi peneliti sejenis yang mengambil topik yang sama dan menambah hazanah perbendaharaan penelitian di Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

C. Bagi Masyarakat.

Dengan adanya alat ini dapat digunakan sebagai alternatif sumber pembangkit energi listrik yang kontinu, reliabel, serta ramah lingkungan.

1.4. Ruang Lingkup Penelitian

Untuk memperjelas masalah yang akan dibahas dan agar tidak terjadi pembahasan yang meluas atau menyimpang pada penelitian ini, maka penulis akan membatasi masalah sebagai berikut :

1. Perancangan dan desain konversi magnet neodmium sebagai penggerak generator untuk mengisi baterai 12 Volt.
2. Pengamatan dari hasil uji coba alat antara lain : tegangan, arus, serta daya listrik yang dihasilkan.