

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Konversi energi adalah perubahan bentuk energi dari yang satu menjadi bentuk energi lain. *Textbook* buku fisika tentang hukum konservasi energi mengatakan bahwa energi tidak dapat diciptakan (dibuat) ataupun di musnahkan akan tetapi dapat berubah bentuk dari bentuk yang satu ke bentuk lainnya.

Ingat revolusi industri yang dimulai dari penemuan mesin uap oleh James Watt, ini adalah contoh konversi energi dari energi batubara menjadi energi gerak mesin uap. Pada masa sekarang peranan energi listrik cukup luas dan lebih mudah meng-konversi energi listrik ini menjadi bentuk energi lain. Energi listrik sendiri adalah produk konversi energi dari energi lain seperti energi kinetik air terjun, energi uap/panas bumi, energi minyak, energi batubara dan lain sebagainya.

Tinggal sekarang adalah bagaimana kita bisa mendapatkan energi listrik yang murah, bersih, aman dan yang penting dapat terbarukan. Minyak, batubara termasuk energi yang tidak terbarukan karena sumber energi ini terbatas dan suatu saat akan habis. Energi matahari misalnya dikonversi dengan solar cell, disimpan kedalam batere penyimpanan dan inverter DC/AC

Penelitian ini berusaha merancang dan membuat alat yang dapat menghasilkan energi listrik dengan mekanik menggunakan gaya berat kendaraan.

B. Rumusan Masalah

Perlu dilakukan penelitian mengenai sumber energi listrik alternatif dengan menggunakan gaya berat kendaraan yang melintas di jalan.

C. Batasan Masalah

Prototype ini dibuat dengan memanfaatkan limbah dari komponen-komponen sepeda motor.

D. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membuat *prototype* sebuah alat yang mengubah energi mekanik dari kendaraan yang melintas, menjadi energi listrik.

E. Metode Pengumpulan Data

Data – data yang diperoleh untuk penyusunan tugas akhir ini dengan 3 cara :

1. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan terjun langsung atau mempraktekkan, mengamati dan mencatat objek pengamatan untuk mendapatkan data

2. Metode interview

Pengamatan dilakukan dengan tanya jawab dengan pihak – pihak yang bersangkutan dengan obyek permasalahan dalam tugas akhir ini untuk memperoleh data yang diperlukan.

3. Metode Pustaka

Metode pustaka adalah suatu cara untuk mendapatkan data dengan mengkaji buku-buku referensi yang memuat pembahasan dari masalah yang terkait secara langsung maupun tidak langsung terhadap permasalahan tugas akhir.