

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Semakin meningkatnya penggunaan energi listrik dapat dikatakan suatu kemakmuran bagi masyarakat. Namun hal ini akan timbul masalah dalam upaya penyediaannya. Hal ini karena semakin menipisnya persediaan minyak bumi di Indonesia. Berkembangnya suatu teknologi dan perindustrian serta penambahan penduduk, dapat membuat kebutuhan listrik terus meningkat setiap tahunnya. Dua abad lalu manusia sangat bergantung kepada bahan bakar fosil seperti minyak, batu bara, dan gas alam untuk menghasilkan energi listrik. Pada saat sumber BBM mulai menipis serta terlihat dari harganya yang semakin mahal, manusia berusaha mencari energi alternatif (Ariffaiuddin dan Budijono, 2018).

Energi listrik merupakan kebutuhan pokok bagi masyarakat, karena semakin berkembangnya teknologi maka semakin tinggi juga kebutuhan listrik yang dibutuhkan oleh masyarakat. Oleh karena itu salah satu energi alternatif adalah yang dapat dimanfaatkan saat ini yaitu roda gila (*flywheel*). Dengan pemanfaatan ini maka menjadikannya energi kinetik yang tersimpan pada roda gila (*flywheel*) dimanfaatkan kembali untuk memutar generator (Tangko, 2019).

Untuk membuat sebuah inovasi baru berupa mesin pembangkit listrik alternatif tersebut. Meskipun daya yang didapatkan dari pembangkit listrik ini tidak terlalu besar, diharapkan dapat dimanfaatkan untuk penerangan, pemakaian peralatan listrik rumah tangga ataupun dapat digunakan untuk peralatan listrik dan lainnya maka penulis melakukan penelitian terkait dengan judul **“ANALISA PENGARUH BERAT *FLYWHEEL* TERHADAP PUTARAN PADA MESIN PEMBANGKIT LISTRIK”**.

1.2. Rumusan Masalah

Atas dasar penjelasan di atas maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana cara memanfaatkan energi *flywheel* pada pembangkit listrik alternatif?

2. Bagaimana pengaruh berat *flywheel* 13 kg dan 26 kg terhadap putaran mesin pembangkit listrik alternatif ?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui seberapa besar putaran *flywheel* terhadap mesin pembangkit listrik berdasarkan berat *flywheel* yang telah ditentukan.

1.4. Batasan Masalah

Agar memudahkan pemahaman dan pengerjaan penelitian ini, maka diperlukan batasan berikut :

1. Motor penggerak yang digunakan adalah motor induksi satu fasa.
2. Berat *flywheel* yaitu 13 kg dan 26 kg.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini yaitu :

1. Menambah wawasan dan kreatifitas mahasiswa.
2. Sebagai bahan pertimbangan dan bahan referensi bagi siapa saja yang akan melakukan penelitian selanjutnya.
3. Mengetahui cara kerja mesin pembangkit listrik dengan memanfaatkan putaran *flywheel*

1.6. Sistematika Penulisan

Jadi sistematika penyusunan proposal skripsi merupakan suatu hal yang sangat diperlukan dalam penyusunan laporan skripsi, karena sistematika penyusunan memuat seluruh isi permasalahan yang akan dibahas secara berurutan.

Untuk menghasilkan suatu penyusunan proposal skripsi yang sistematis sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat yang diberikan dari hasil penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini membahas tentang teori-teori yang berhubungan dengan judul “ANALISA PENGARUH BERAT *FLYWHEEL* TERHADAP PUTARAN PADA MESIN PEMBANGKIT LISTRIK”

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Menjelaskan diagram alir dari penelitian dengan penjelasan proses awal penelitian sampai akhir penelitian

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Merupakan uraian dari data yang berkaitan dengan hasil penelitian dan dibahas berdasarkan fakta dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

BAB V KESIMPULAN

Memberikan kesimpulan serta saran-saran pada skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi tentang literatur atau referensi yang digunakan penulis.

LAMPIRAN

Berisi beberapa hal yang mendukung penelitian