**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang Masalah**

Pemakaian motor listrik telah meliputi segala peralatan industri, robot. Pesawat ruang angkasa, komputer, sarana transportasi bahkan peralatan audio video pun memerlukan motor listrik untuk beroprasi. Perkembangan teknologi juga merambah ke alat-alat produksi, termasuk motor listrik. Motor listrik merupakan bagian terbesar dalam kehidupan manusia di abad modern ini. Suatu mesin listrik berfungsi sebagai motor listrik apabila terjadi proses konversi energi listrik menjadi energi mekanik di dalamnya. Dengan semakin berkembangnya teknologi tentang motor diharapkan dapat diperoleh motor yang memiliki karakteristik yang baik serta efisiensi yang tinggi. Hal itu dapat dicapai dengan melakukan pengaturan-pengaturan pada bagian motor sehingga didapatkan unjuk kerja yang terbaik. Motor arus searah dapat berupa *Motor DC atau Generator DC. Generator DC* yaitu alat yang mengubah *energi mekanik* menjadi *energi listrik DC. Motor DC*  alat yang mengubah energi *listrik DC* menjadi energi mekanik putaran. Sebuah *motor DC* dapat difungsikan sebagai generator, atau sebaliknya *generator DC* bisa difungsikan sebagai *motor DC. Motor DC* secara teori dapat difungsika sebagai generator DC, tetapi tidak semua mesin motor DC dapat digunakan sebagai generator. Secara umum kegunaan dinamometer yaitu untuk mengukur daya mekanik Terlebih ketersediaan dinamometer berdaya kecil agak sulit didapatkan dipasaran, sekalipun ada harganya relatif lebih mahal.

* 1. **Perumusan Masalah**

Modifikasi Motor DC sebagai alat yang digunakan untuk menggukur daya mekanik yang berdaya kecil (Dinamometer)

* 1. **Pembatasan Masalah**

Bahwa motor DC yang digunakan sebagai Generator spesifikasi tegangan 12 volt, berdaya 100 watt, jenis motor parallel (shunt).

* 1. **Tujuan**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam modifikasi motor DC sebagai Dinamometer ini, diantaranya:

1. Menentukan komponen utama sistem dinamometer
2. Mengetahui Apakah sistem dinamometer yang dibuat dapat berfungsi dengan baik
3. Menentukan harga faktor koreksi (K)
4. Menentukan daerah operasi alat ukur
   1. **Metoda Penelitian**

Metode yang lakukan dalam Modifikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Study Literatur

Mengumpulkan data atau informasi yang diperlukan dari buku referensi, internet, dan juga sumber lainnya.

1. Observasi

Pengumpulan data dengan cara pengujian secara langsung setelah di modifikasi

1. Eksperimen

melakukan pengujian pada motor listrik yang difungsikan sebagai dinamometer untuk mengetahui kemampuannya sampai seberapa besar.

* 1. **Sistematika Penulisan**

Sistem penulisan laporan tugas akhir ini adalah :

Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan dan manfaat, pembatasan masalah, metoda pengambilan data dan sistematika penulisan.

Bab II Studi Pustaka

Bab ini berisi tentang landasan teori penjelasan tentang motor listrik DC.

Bab III Pengujian

Bab ini berisi tentang bagaimana pengujian dilakukan dan alat-alat yang digunakan.

Bab IV Analisa

Bab ini berisi tentang analisa dan pengolahan data hasil studi pengujian motor DC meliputi rumus-rumus yang digunakan.

Bab V Kesimpulan Dan Saran

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil studi hasil pengujian yang telah dilakukan.

**Daftar Pustaka**

Berisi tentang referensi baik media cetak maupun elektronik yang digunakan penulis sebagai bahan referensi.

**Lampiran**

Berisi tentang tambahan yang berhubungan dengan laporan tugas akhir ini, baik itu gambar, diagram atau tabel.