

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Motor listrik merupakan bagian terbesar dalam kehidupan manusia di abad modern ini. Pemakaian motor listrik telah meliputi segala bidang mulai dari peralatan rumah tangga, peralatan industri, robot, pesawat ruang angkasa, komputer, sarana transportasi bahkan peralatan audio video pun memerlukan motor listrik untuk beroperasi. Dewasa ini 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-bagian motor sehingga didapatkan unjuk kerja yang terbaik (Ananda & Soewangsa, 2004).

Menurut Hammer (2013) Pada dasarnya terdapat dua macam generator, yaitu generator DC dan generator AC. Demikian pula dengan motor, terdapat motor DC dan motor AC. Chapman (2005) mengungkapkan bahwa generator DC merupakan mesin DC yang digunakan sebagai generator, dimana berdasarkan cara pembangkitan medan flux nya dibagi menjadi, generator penguat terisah, generator shunt, generator seri, generator kompon cumulatively, dan generator kompon differentially. Sedangkan motor DC secara umum yang digunakan dibagi menjadi 5 yaitu motor DC penguat terpisah, motor DC magnet permanen, motor DC shunt, motor DC seri, dan motor DC gabungan/kompon.

Motor DC atau motor arus searah merupakan perangkat mesin listrik dinamis yang sudah ada lebih dari seabad karena dapat mengkonversi energi listrik menjadi energi mekanik dan sudah banyak digunakan sebagai penggerak mesin produksi di industri.

Motor DC digunakan pada penggunaan khusus dimana diperlukan penyalaaan torsi yang tinggi atau percepatan yang tetap untuk kisaran kecepatan yang luas. Selain itu, mempunyai kestabilan dalam pengaturan kecepatan kestabilan ini tidak dipengaruhi oleh frekuensi. Pengaturan kecepatan dapat dilakukan dengan mengatur tegangan yang ada pada kumparan medan, jangkar, atau keduanya .

Motor DC dapat dioperasikan dengan kecepatan konstan, tetapi jika mendapatkan pembebanan ketika beroperasi maka kecepatan akan berkurang/berubah dari kondisi yang telah ditentukan. Jika beban yang ditumpu pada motor DC semakin besar maka kecepatan putar motor akan semakin kecil. Di industri, sistem pengaturan kecepatan motor DC umumnya menggunakan kontrol manual dan tidak ada atau masih jarang menggunakan kontrol otomatis untuk menjaga kecepatan motor DC agar tetap konstan. Hal ini dapat mempengaruhi hasil produksi pada suatu industri kurang optimal karena tidak adanya kontrol otomatis pada sistem pengaturan kecepatan motor DC sebagai penggerak pada proses produksi industri tersebut (Nugroho et al., 2018).

Pada penelitian ini letak sikat motor DC ada pada posisi 0^0 atau keadaan normal untuk melihat unjuk kerja dan performansi dari motor DC tersebut.

Dengan latar belakang diatas maka judul proposal yang diangkat adalah **“ANALISA KARAKTERISTIK MOTOR DC KOMPON”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana menganalisa karakteristik motor DC kompon.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik dari motor DC kompon.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah:

1. Sebagai bentuk pengaplikasian dan penerapan ilmu yang telah didapat selama masa kuliah yang dituangkan dalam bentuk skripsi.
2. Dapat mengetahui karakteristik motor DC kompon.

1.5 Batasan Masalah

Pada Penelitian ini hanya membahas mengenai analisa karakteristik pada motor DC kompon.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Membahas tentang gambaran umum penulisan, mulai dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penulisan, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Membahas tentang teori-teori dan konsep terkait dengan penelitian yang diteliti.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini memuat tentang tahapan proses yang akan dilakukan pada penelitian ini.

Meliputi ; waktu dan tempat penelitian, study literatur, data dari objek penelitian, metode penelitian, pengujian dan pengambilan data, diagram alir pelaksanaan serta jadwal penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.

Membahas pembahasan dan hasil penelitian.

BAB V PENUTUP.

Membahas kesimpulan dan saran.