



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Mesin-mesin listrik menempati peranan penting dalam sebuah industri atau pabrik, karena dengan mesin-mesin listrik ini dapat memudahkan pelaksanaan produksi dan waktu yang digunakan dalam proses industri menjadi lebih singkat.

Adapun mesin listrik itu seperti motor induksi yang prinsip kerjanya dengan cara mengubah energi listrik menjadi energi gerak (mekanik), yang mana bekerja secara terus menerus di dalam proses di suatu industri tentunya akan mengalami penurunan efisiensi bahkan tidak jarang mengalami kerusakan.

Kerusakan pada motor induksi tersebut umumnya dapat disebabkan oleh tiga faktor yaitu faktor lingkungan (*environmental*), mekanikal, dan elektrik. Khusus kerusakan dari segi elektrik sebagian besar terletak pada lilitan (*winding*). Dimana pada lilitan tersebut bila suatu motor yang kelebihan beban (*overload*) dan dioperasikan terus menerus akan menyebabkan lilitan tersebut terbakar, dengan kondisi demikian maka diharuskan mengganti lilitan yang baru.

Proses perbaikan dilakukan agar kondisi dan kinerja motor kembali pada kondisi semula. Setelah proses perbaikan dilanjutkan pada tahap pengujian akhir motor. Dalam tahapan akhir ini, pengujian dilakukan untuk menentukan kemampuan motor tersebut apakah sudah sesuai dengan tujuan yang diinginkan atau belum sesuai. Pengujian akan dilakukan apabila motor telah selesai dirakit dan dipasang seluruh komponennya.

#### **1.2 Tujuan dan Manfaat**

##### **1.2.1 Tujuan**

1. Untuk mengetahui bagaimana proses penggulangan ulang (*Rewinding*) lilitan motor listrik AC satu fasa (Pompa Air Shimizu PS 135 E).
2. Untuk mengetahui langkah- langkah penggulangan ulang (*Rewinding*) lilitan motor listrik AC satu fasa (Pompa Air Shimizu PS 135 E).
3. Untuk mengetahui cara mengganti bearing motor listrik AC satu fasa (Pompa Air Shimizu PS 135 E).



### **1.2.2 Manfaat**

1. Dapat mengetahui bagaimana proses penggulangan ulang (*Rewinding*) lilitan motor listrik AC satu fasa.
2. Dapat mengetahui langkah- langkah penggulangan ulang (*Rewinding*) lilitan motor listrik AC satu fasa.
3. Dapat mengetahui cara mengganti bearing motor listrik AC satu fasa

### **1.3 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana proses penggulangan ulang (*Rewinding*) lilitan pada motor listrik AC satu fasa (Pompa Air Shimizu PS 135 E).
2. Bagaimana tahap pengujian motor listrik AC satu fasa (Pompa Air Shimizu PS 135 E) setelah di rewinding.

### **1.4 Perumusan Masalah**

Dalam melakukan penyusunan laporan akhir ini, agar pembahasan menjadi terarah dan tidak meluas maka penulis membatasi permasalahan yang dibahas. Adapun pembatasan masalahnya yaitu laporan akhir ini hanya difokuskan pada penggulangan ulang ( *Rewinding*) lilitan motor listrik AC satu fasa (Pompa Air Shimizu PS 135 E).

### **1.5 Metode Pengambilan Data**

Dalam penulisan laporan ini dibutuhkan data-data sebagai landasan untuk mempermudah dalam penulisan laporan akhir ini. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut :

1. Metode Literatur, yaitu penulis mengumpulkan data-data sebagai sumber informasi dari buku-buku referensi.
2. Metode Wawancara, yaitu melakukan konsultasi kepada dosen pembimbing I dan II
3. Metode Observasi, yaitu mengambil data-data hasil pengujian di laboratorium teknik listrik.



## **1.6 Sistematika Penulisan**

Adapun tujuan dari sistematika penulisan ini adalah untuk memberikan pengarahan secara lengkap dan jelas. Dari permasalahan laporan ini dan juga merupakan garis dari permasalahan tiap-tiap yang diuraikan sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan latar belakang masalah dari penulisan laporan akhir, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini akan menguraikan tentang teori –teori yang menjadi landasan pembahasan masalah yang akan dibahas.

### **BAB III METODELOGI PENELITIAN**

Pada bab ini berisi tentang gambaran umum tempat penelitian atau pengambilan data dan tata cara penulisan laporan yang diterapkan.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini menguraikan hasil yang diperoleh dari proses penggulungan ulang (*rewinding*) lilitan motor listrik AC satu fasa (Pompa Air Shimizu PS 135 E) serta pengujian setelah di *rewinding*.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil dan pembahasan pada bab sebelumnya.