

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pengetahuan dan ketrampilan merupakan jembatan menuju kita sukses, pengetahuan didapatkan dari hasil kita belajar sedangkan ketrampilan didapatkan dari hasil latihan. Untuk mendukung kegiatan ketrampilan diperlukan alat dan bahan yang mendukung, kita dapat memilih ketrampilan yang sesuai dengan kemampuan kita.

Ketrampilan harus kita dapatkan pada waktu kuliah, terutama ketrampilan yang sesuai dengan jurusan yang diambil, salah satu contohnya adalah ketrampilan dalam menginstalasi motor listrik 3 fasa, untuk menginstalasi motor listrik 3 fasa diperlukan alat pendukung yang terutama adalah tersedianya sumber listrik 3 fasa, motor listrik, magnet kontaktor, TDR (*time delay relay*), saklar *pushbutton* dan peralatan pengaman. Ketrampilan ini sangatlah penting dikarenakan setiap industri pasti menggunakan motor listrik 3 fasa. Jaman sekarang jarang sekali di industri menggunakan pengerakan selain motor listrik dengan alasan biaya perawatan lebih murah dibandingkan dengan penggerak diesel.

Berdasarkan fakta diatas, maka dalam Tugas Akhir ini dibuatlah modul yang bermanfaat, disamping itu mencoba mempraktekan teori yang sebelumnya telah didapatkan dan dituang dalam tugas akhir dengan judul : **Rancang Bangun Modul Praktikum Motor Listrik 3 Fasa.**

## 1.2 Perumusan Masalah

Di dalam pembuatan pembuatan Tugas Akhir ini dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara kerja membuat modul praktek untuk motor listrik 3 fasa ?
2. Bagaimana cara kerja dari motor listrik *reverse forward* ?
3. Bagaimana cara merakit hubungan Y -  $\Delta$  dan *reverse forward* ?

## 1.3 Batasan Masalah

Agar supaya pembahasan Tugas Akhir ini tidak keluar dari pokok bahasan maka diberikan batasan masalah sebagai berikut :

1. Komponen pendukung Y -  $\Delta$  dan *reverse forward* meliputi kontaktor magnet, TDR dan *pushbutton*.
2. Rangkaian Y -  $\Delta$  dan *reverse forward*.
3. Modul praktikum

## 1.4 Tujuan Penulisan Tugas Akhir

Tujuan yang hendak dicapai pada penulisan Tugas Akhir ini adalah :

1. Mengetahui cara kerja motor listrik 3 fasa yang terhubung Y -  $\Delta$  dan *reverse forward*.
2. Mengetahui cara komponen pendukung Y -  $\Delta$  dan *reverse forward*..
3. Dapat merakit motor listrik 3 fasa hubungan Y -  $\Delta$  dan *reverse forward*..

## 1.5 Metode Pengumpulan Data

- Metode Observasi

Observasi adalah pengamatan secara langsung kegiatan yang sedang dilakukan. Saat melakukan observasi dapat pula melakukan validasi terhadap informasi yang diberikan pada saat wawancara. Pengumpulan data dengan mengamati langsung berdasarkan sumber-sumber yang ada.

- Metode Interview

Metode wawancara (*Interview*), wawancara atau tanya jawab langsung dengan pihak-pihak terkait dalam hal ini seorang teknisi instalasi listrik industri sehingga perancangan aplikasi sesuai dengan tujuan semula.

- Metode Kepustakaan (*Library Research*)

Metode Kepustakaan, mengumpulkan data-data yang diperoleh dengan cara mengumpulkan data melalui buku-buku yang relevan dengan permasalahan yang dihadapi, dalam hal ini mengenai motor listrikan.

- Metode percobaan (*ekperiment*)

Metode yang kami gunakan adalah eksperimen karena data – data yang kami peroleh berdasarkan praktikum yang sudah kami lakukan dalam pembuatan modul praktikum montor listrik 3 fasa.

## 1.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Penulisan Tugas Akhir ini tersusun dalam 5 (lima) bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

## **BAB I Pendahuluan**

Bab Pendahuluan berisi latar belakang masalah, batasan masalah, tujuan penyusunan Tugas Akhir, metodologi pengumpulan data, dan sistematika penyusunan tugas akhir.

## **BAB II Dasar Teori**

Bab ini berisi beberapa teori yang mendasari penyusunan tugas akhir ini. Adapun yang dibahas dalam bab ini adalah teori yang berkaitan dengan komponen pendukung hubungan Y -  $\Delta$  dan *reverse forward*..

## **BAB III Perancangan Alat**

Bab ini diuraikan mengenai metode pengasutan dan menjalankan motor listrik *reverse forward*.

## **BAB IV Pengujian dan Analisis**

Bab ini berisi mengenai pengujian alat pendukung, pengujian kontrol, pengujian hubungan Y -  $\Delta$  dan *reverse forward*..

## **BAB V Penutup**

Bab Penutup berisi Kesimpulan dan Saran.