

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember merupakan perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasional, yaitu suatu program Pendidikan yang mengarahkan proses belajar mengajar pada tingkat keahlian dan mampu melaksanakan serta mengembangkan standar-standar keahlian secara spesifik yang dibutuhkan sektor industri. Salah satu usaha tersebut yaitu dengan melaksanakan program Praktik Kerja Lapangan (PKL) dengan kurun waktu yang telah ditentukan. PKL merupakan salah satu kegiatan utama dalam pelaksanaan Pendidikan di Politeknik Negeri Jember. Tujuan PKL ini adalah mendapatkan kemampuan dan keterampilan yang lebih lanjut dari apa yang sudah diperoleh di bangku kuliah, sehingga mahasiswa dapat menguasai kompetensi inti dari bidang studi yang dipelajari serta dapat memahami sistem kerja di dunia industri sebelum nantinya dapat terjun langsung di dunia kerja. TEFA (*Teaching Factory*) Pengalengan merupakan salah satu pabrik yang bergerak di bidang industri pengolahan ikan menjadi ikan kaleng. TEFA Pengalengan beroperasi sejak tahun 2018 dengan kapasitas produksi \pm 1500 kaleng dalam sekali produksi.

Motor induksi merupakan motor listrik arus bolak balik (AC) yang paling banyak digunakan. Motor ini mengkonversi energi listrik menjadi energi kinetik berdasarkan prinsip elektromagnetik. Motor induksi memiliki perbedaan antara kecepatan sinkron dan rotor yang dikenal dengan slip.

Motor Induksi tiga fasa merupakan motor induksi yang paling banyak digunakan di bidang industri. Penggunaan motor induksi tiga fasa di bidang industri banyak digunakan karena memiliki keandalan yang tinggi dan perawatannya yang mudah. Salah satu penggunaan motor induksi tiga fasa di TEFA Pengalengan adalah sebagai penggerak *cooling water pump*.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Adna Bagus Naesa (2017) menyatakan bahwa Efisiensi Motor itu sangat penting karena dengan diketahuinya efisiensi pada motor tersebut diharapkan dapat meningkatkan kinerja operasinya.

Cooling water pump pada TEFA Pengalengan digunakan sebagai pompa untuk mengalirkan air menuju retort. Oleh karena itu apabila motor induksi tiga fasa yang digunakan sebagai penggerak *cooling water pump* rusak maka proses pendinginan pada retort akan terganggu sehingga tidak efisien. Motor induksi yang baik adalah yang memiliki nilai efisiensi lebih dari 80% (Abdilah, 2018). Pengujian dan perhitungan Efisiensi diperlukan untuk mengetahui kinerja motor tersebut sehingga dalam laporan Praktik Kerja Lapangan penulis memilih judul “Efisiensi Motor Induksi Tiga Fasa Penggerak *Cooling Water Pump* di Tefa Pengalengan Politeknik Negeri Jember”

1.2. Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum PKL

Tujuan umum PKL merupakan tujuan dalam pelaksanaan magang di pabrik yang berorientasi pada pengalaman kerja secara nyata. Tujuan umum PKL di *Teaching Factory* Pengalengan Politeknik Negeri Jember adalah sebagai berikut ini.

- a. Mendapatkan pengalaman kerja nyata pada dunia industri khususnya industri pengalengan ikan.
- b. Meningkatkan pemahaman mahasiswa mengenai hubungan antara teori dan penerapannya serta faktor-faktor yang mempengaruhinya sehingga dapat dijadikan bekal bagi mahasiswa ketika terjun langsung ke dunia kerja.
- c. Memahami sistem produksi ikan kaleng.
- d. Mahasiswa memperoleh keterampilan kerja yang praktis yaitu secara langsung dapat menjumpai, merumuskan, serta menganalisis permasalahan yang ada di *Teaching Factory* Pengalengan Politeknik Negeri Jember khususnya dibidang energi.

1.2.2 Tujuan Khusus PKL

Tujuan khusus PKL merupakan tujuan yang digunakan dalam pembahasan terkait topik yang dikaji. Tujuan khusus PKL di *Teaching Factory* Pengalengan Politeknik Negeri Jember adalah sebagai berikut ini.

- a. Untuk mengetahui daya masukan (*input*) Motor Induksi 3 fasa saat

beroperasi di Tefa Pengalengan Politeknik Negeri Jember.

- b. Untuk mengetahui daya keluaran (*Output*) yang ditimbulkan motor induksi tiga fasa
- c. Untuk mengetahui besarnya nilai Efisiensi dari motor induksi tiga fasa

1.2.3 Manfaat PKL

Manfaat yang didapatkan dari PKL di *Teaching Factory* Pengalengan Politeknik Negeri Jember adalah sebagai berikut ini.

- a. Dapat merasakan dunia kerja nyata pada dunia industri khususnya industri pengalengan ikan di *Teaching Factory* Pengalengan Politeknik Negeri Jember.
- b. Mendapatkan wawasan tambahan mengenai cara kerja dan komponen-komponen yang digunakan dalam proses produksi ikan kaleng.
- c. Memberikan informasi kinerja motor induksi tiga fasa yang digunakan sebagai penggerak *cooling water pump*

1.3. Lokasi dan Jadwal Kerja

Kegiatan praktek kerja lapang ini dilaksanakan di *Teaching Factory* Pengalengan Politeknik Negeri Jember. Waktu pelaksanaan praktek kerja lapang adalah pada tanggal 2 November 2020 hingga 30 Januari 2021 dengan jadwal kerja mulai hari Senin-Jum'at dari pukul 07:00 - 15:00 WIB.

1.4. Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan PKL merupakan tahapan yang dilakukan untuk menyelesaikan laporan PKL sesuai topik yang dikaji. Metode pelaksanaan PKL di *Teaching Factory* Pengalengan Politeknik Negeri Jember adalah sebagai berikut ini.

a. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mencari referensi baik jurnal maupun buku tentang pengalengan khususnya pengalengan ikan sarden

b. Wawancara 1

Wawancara tahap pertama dilakukan dengan pembimbing lapang terkait topik

yang akan diambil yaitu pengujian motor induksi tiga fasa penggerak *cooling water pump*

c. Observasi

Observasi dilakukan dengan cara pengamatan langsung ke unit Motor Induksi tiga fasa di sebelah perpompaan air dan juga ke ruang kontrol panel motor di Tefa Pengalengan Politeknik Negeri Jember.

d. Wawancara 2

Wawancara tahap kedua dilakukan dengan bagian teknisi pengelola panel motor terkait data yang sudah diambil.