

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember (Polije) 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. Sistem pendidikan yang diberikan berbasis pada peningkatan keterampilan sumber daya manusia dengan menggunakan ilmu pengetahuan dan keterampilan dasar yang kuat, sehingga lulusannya mampu mengembangkan diri untuk menghadapi perubahan lingkungan. Bersama hal tersebut lulusan polije diharapkan dapat berkompetisi di dunia industri dan mampu berwirausaha secara mandiri.

Program Studi D-IV Teknik Energi Terbarukan Jurusan Teknik mendidik mahasiswanya yang diharapkan mampu menguasai keterampilan teknis dan manajerial dalam mengelola energi terbarukan mulai dari perencanaan produksi energi terbarukan, teknik proses penyediaan dan pemanfaatan, pengembangan dan rekayasa energi terbarukan. Berdasarkan kompetensi tersebut, lulusan memiliki peluang kerja berupa wirausaha di bidang konsultan energi terbarukan, atau menjadi karyawan di suatu perusahaan pengguna atau pembangkit energi terbarukan. Untuk itu, Politeknik Negeri Jember memberikan kesempatan kepada mahasiswanya untuk menjalani serangkaian Magang yang merupakan kuliah praktikum yang dihadapkan dengan kondisi langsung dari perusahaan yang berbasis energi terbarukan sehingga menjadikan tambahan ilmu dan pengalaman oleh mahasiswa Politeknik Negeri Jember sendiri, salah satunya magang ini dilakukan di PT Intidaya Dinamika Sejati.

Kerusakan tersebut umumnya bisa disebabkan oleh tiga faktor yaitu faktor lingkungan (environmental), mekanikal, dan elektrik. Khusus kerusakan dari segi elektrik sebagian besar terlaetak pada lilitan (winding) dimana pada winding

tersebut suatu transformer yang kelebihan beban (overload) dan dioperasikan terus menerus akan menyebabkan winding terbakar, dengan kondisi seperti ini diwajibkan mengganti winding yang baru. Salah satu komponen yang terbakar akan mengalami kerusakan dan harus diganti gulungan ulang yang baru.

PT Intidaya Dinamika Sejati bergerak di bidang distribusi pedrogil, rootsblower dan beckervacum pump resmi di Indonesia, serta sebagai konsultan teknis jasa servis untuk berbagai macam produk: vacum pump, roots blower, compressor air lock, control panel, service automotive dan motor rewinding segala merk.

Rewinding merupakan salah satu divisi baru di PT Intidaya Dinamika Sejati. Divisi rewinding sebelumnya bergabung pada divisi elektrik yang terdiri dari instalasi panel, dan proses rewinding. Rewinding motor merupakan divisi yang bergerak dibidang perbaikan dan perawatan sebuah motor induksi dan jasa gulung transformer stepup dan stepdown. Divisi rewinding sangat berkaitan dengan mata kuliah mesin listrik yaitu tentang motor induksi. Setiap perbaikan pada divisi rewinding memiliki metode kompleks sesuai SOP yaitu, penerimaan barang, pengecekan kelengkapan pada barang (analisa), pembongkaran, selanjutnya di tindak lanjut mengenai kerusakan, pengujian ulang, perakitan sampai dengan uji kelayakan, dan yang terakhir adalah pengiriman barang sesuai dengan tanggal yang ditentukan setelah perbaikan. Maka penulis akan melakukan pengamatan yang berjudul “Perbaikan Overhaul Stator Motor Induksi 3 Phase 200 kW di PT Intidaya Dinamika Sejati Workshop Jember”, karena motor tersebut mengalami kerusakan pada lilitan yang terbakar.

1.2 Tujuan dan Manfaat Magang

Tujuan Magang program studi Teknik Energi Terbarukan Politeknik Negeri Jember memiliki 2 tujuan yang terdiri dari tujuan umum dan tujuan khusus.

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan umum adalah Magang yang dilakukan oleh mahasiswa di PT Intidaya Dinamika Sejati adalah sebagai berikut:

- a. Mendapatkan pengalaman kerja nyata dan menambah ilmu pengetahuan pada industri khususnya pada industri energi terbarukan.
- b. Meningkatkan pengetahuan, sikap dan keterampilan mahasiswa melalui latihan kerja dan aplikasi ilmu yang telah diperoleh sesuai dengan bidang energi terbarukan.
- c. Mampu mengamati proses dan produksi secara langsung sehingga dapat menyesuaikan diri dengan situasi serta kondisi dalam industri.
- d. Melatih mahasiswa dilapangan untuk bekerjasama dan bersosialisasi dalam kelompok, serta meningkatkan kemampuan berkomunikasi dan mengakses berbagai informasi.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Tujuan khusus Magang merupakan tujuan dari masing- masing mahasiswa yang melaksanakan Magang sesuai dengan lokasi kegiatan dari topik pembahasan yang diambil. Tujuan Khusus dari Magang adalah sebagai berikut:

- a. Mengetahui dan menganalisa kerusakan pada motor induksi.
- b. Mengetahui cara menggunakan alat megger test dan resistance meter
- c. Mengetahui nilai standar pada saat pengujian motor induksi
- d. Mengetahui nilai Efisiensi pada Motor

1.2.3 Manfaat Magang

Manfaat Magang di PT Intidaya Dinamika Sejati adalah sebagai berikut:

- a. Mendapatkan tambahan wawasan mengenai proses penggulungan pada rewinding motor industri.
- b. Menambah keterampilan, dalam bidang energi terbarukan utamanya dalam bidang manufaktur dan proses penggulungan lilitan atau rewinding motor induksi.
- c. Melaksanakan tugas khusus selama Magang serta pembuatan laporan harian yang dicantumkan dalam laporan Magang.
- d. Melatih kedisiplinan dalam dunia kerjanya.
- e. Mendapat pengetahuan tentang studi kinerja perbaikan motor induksi.

1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja

1.3.1 Lokasi Perusahaan

Magang dilaksanakan di PT Intidaya Dinamika Sejati yang berlokasi di Jl.M.H. Thamrin KM 1 Kecamatan Ajung, Kabupaten Jember, Jawa Timur.

1.3.2 Waktu Pelaksanaan Magang

Magang ini dilaksanakan dengan metode luring, dimulai pada tanggal tanggal 20 juli 2022 s.d 30 November 2022 dan menggunakan jadwal kerja di PT Intidaya Dinamika Sejati yang dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1. 1 Jadwal kerja mahasiswa magang

Hari	Jam Kerja
Senin	08.00 – 16.00 WIB
Selasa	08.00 – 16.00 WIB
Rabu	08.00 – 16.00 WIB
Kamis	08.00 – 16.00 WIB
Jumat	08.00 – 16.00 WIB
Sabtu	08.00 – 13.00 WIB
Minggu	Libur

Tabel 1. 2 Jadwal kerja karyawan

Hari	Jam Kerja (Shift 1)	Jam Kerja (Shift Normal)	Jam Kerja (Shift 2)
Senin s/d minggu	05.55 – 14.00 WIB	07.55 – 16.00 WIB	14.00 – 22.00 WIB

1.4 Metode Pelaksanaan

Pada saat kegiatan Magang penulis melakukan metode pelaksanaan sebagaimana yang telah dilakukan di perusahaan adalah sebagai berikut:

1.4.1 Pembekalan dan Pengenalan Profil Perusahaan

Pelaksanaan kegiatan Magang diawali dengan pembekalan safety induction yang meliputi pembekalan tentang K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) dan penyampaian profil perusahaan PT Intidaya Dinamika Sejati. Pembimbing lapangan memberikan ketentuan Magang agar berjalan sesuai yang diharapkan oleh pihak kampus maupun perusahaan dan mengenal secara singkat profil divisi rewinding, unit-unit yang bekerja, dan alur mengenai proses rewinding pada motor induksi.

1.4.2 Pelaksanaan Magang

Pelaksanaan Magang dilaksanakan dengan pemberian materi di lapangan dan langsung melaksanakannya dimana pembimbing lapang yang memberikan materi dan tugas.

1.4.3 Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan ini dilaksanakan sebagai tugas dan pembahasan saat Magang berlangsung yang telah diberikan oleh pembimbing lapang kami, pengambilan data yang dibantu oleh pembimbing lapang untuk penyusunan laporan dan dipantau dan diarahkan oleh pembimbing lapang bapak hasbi Maulana S. dan M. Imam Mahadi yang kemudian dapat dibahas pada akhir bulan kegiatan Magang di PT Intidaya Dinamika Sejati Workshop Jember.