

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Energi listrik merupakan energi yang paling sering digunakan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. Sebagian besar kegiatan masyarakat didominasi energi listrik, dari pekerjaan ringan hingga pekerjaan yang berat. Kegiatan masyarakat yang menggunakan energi listrik dalam skala besar contohnya pada pabrik industri, pabrik pengolahan, UMKM, pekerjaan rumah tangga dan sebagainya.

Penggunaan energi listrik berskala besar biasanya terjadi pada pabrik industri dan pabrik pengolahan, di karenakan beban yang digunakan membutuhkan daya listrik yang besar. Beban di pabrik industri dan pengolahan bermacam-macam contohnya seperti motor listrik, pompa air, penerangan alat-alat listrik lainnya seperti di pabrik PDP Kahyangan Jember desa Harjomulyo. Pada umumnya industri menerima supllay listrik PLN dengan tegangan 90-200 kVA, tetapi untuk perawatan saluran listrik PLN harus melakukan pemadaman terlebih dahulu. Daerah kawasan pabrik PDP Kahyangan Jember, di desa Harjomulyo sering terjadi pemadaman yang di iringi dengan penurunan tegangan listrik. Hal tersebut dapat menyebabkan kerusakan pada alat-alat berat litrik di pabrik seperti motor listrik, pompa air, dan sebagainya, dikarenakan pada alat berat elektronik harus memenuhi supllay listrik sesuai spesifikasinya. Dalam mengatasi kerusakan pada alat berat listrik di PDP Kahyangan jember, untuk saat ini dilakukan penanganan dengan cara manual yaitu memutuskan arus listrik ke alat tersebut.

Karena peran dari motor listrik ini sangat penting maka motor tersebut harus diberikan proteksi, apabila terjadi penurunan tegangan listrik motor tersebut tidak mengalami kerusakan. Oleh karena itu, akan dilakukan penindak lanjutan tentang perencanaan sistem proteksi otomatis motor listrik 3 fasa menggunakan mikrokontroller dan kinerja motor listrik jika terjadi gangguan tegangan turun.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum

Adapun tujuan umum dalam pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di perusahaan Daerah Kahyangan Kebun Sumberwadung adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan wawasan dan pengetahuan serta memahami mengenai kegiatan perusahaan yang layak dijadikan tempat Praktek Kerja Lapangan (PKL).
- b. Melatih lebih berfikir kritis terhadap perbedaan atau kesenjangan (*gap*) di perusahaan atau lingkungan kerja.
- c. Mampu mengaitkan antara pengetahuan akademik dengan pengetahuan praktis serta mampu menghimpun data mengenai suatu kajian pokok dalam bidang keahliannya.
- d. Melatih para Mahasiswa mengerjakan pekerjaan lapangan dan sekaligus melakukan serangkaian keterampilan yang sesuai dengan bidang keahliannya.

1.2.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini adalah:

- a. Mahasiswa dapat merencanakan rangkaian Sistem Proteksi yang tepat pada gangguan Undervoltage yang terjadi di perusahaan dan mengetahui kinerja sistem proteksi dengan beban motor listrik dalam keadaan voltase turun.
- b. Mahasiswa dapat memahami kondisi motor listrik 3 fasa pada saat turunnya tegangan.

1.2.3 Manfaat

Adapun manfaat dari Praktek Kerja Lapangan (PKL) untuk perusahaan dan mahasiswa yaitu:

- Manfaat pada perusahaan yaitu jika nantinya dilakukan perancangan alat sistem proteksi dapat mengurangi kasus kerusakan motor listrik di pengolahan kopi dan karet.

- Manfaat bagi mahasiswa yaitu:
 - a. Mengetahui sistem proteksi yang tepat untuk mengatasi gangguan undervoltage pada pabrik pengolahan kopi dan karet.
 - b. Mengetahui kondisi motor listrik 3 fasa saat mengalami gangguan undervoltage di pabrik pengolahan kopi dan karet.

1.3 Lokasi dan Waktu Pelaksanaan Praktek Kerja Lapang

Kegiatan praktek kerja lapang (PKL) dilaksanakan di Perusahaan Daerah Perkebunan Kahyangan Kebun Sumberwadung Desa Harjomulyo Kecamatan Silo Kabupaten Jember. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 23 Oktober 2020 sampai dengan 23 Januari 2021 dengan jadwal kerja hari senin-kamis dari pukul 07.00-14.00 WIB, jum'at pukul 07.00-11.00 WIB dan hari sabtu dari pukul 07.00-13.00 WIB.

1.4 Metode Pelaksanaan

Adapun metode yang dipakai dalam kegiatan praktek kerja lapang (PKL) ini adalah:

- a. Praktek lapang, yaitu dengan melaksanakan secara langsung di lapang.
- b. Studi literatur, yaitu dengan cara mengumpulkan, mempelajari dan menelaah buku jurnal-jurnal dan dokumen-dokumen yang berkaitan dengan tujuan praktek kerja lapang (PKL).
- c. Wawancara, yaitu dengan cara melakukan tanya jawab langsung dengan pembimbing lapang.