

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sebagai perusahaan listrik terbesar di Indonesia, PT PLN (Persero) memiliki cakupan bisnis yang meliputi berbagai bidang, termasuk Pembangkitan, Transmisi, Distribusi dan Pelayanan Pelanggan. Hingga akhir 2021, PLN menguasai dan mengoperasikan 100% jaringan transmisi di Indonesia, yang membentang hingga mencapai total panjang 64.807 kilometer sirkuit (kms), dan total kapasitas gardu induk 155.968 Mega Volt Ampere (MVA)[1]. Gardu Induk (GI) merupakan salah satu komponen atau sub sistem dari sistem penyaluran (transmisi) tenaga listrik yang berperan penting sebagai pengukuran, pengawasan operasi serta pengamanan dari sistem tenaga listrik[2]. Pada gardu induk terdapat peralatan dan fasilitas yang umumnya terdiri dari Trafo, *Lightning Arrester* (LA), *Circuit Breaker* (CB), *Disconnecting Switch* (DS), *Current Transformer* (CT), *Potential Transformer* (PT), *Control Panel*, *Panel Relay*, Peralatan Telekomunikasi, Baterai dan *Rectifier*.

Setiap peralatan umumnya mengalami penuaan akibat penggunaan, gangguan, serta kondisi lingkungan. Oleh karena itu, perlu dilakukan pemeliharaan agar peralatan beroperasi dengan baik. Kondisi peralatan dapat berbeda-beda maka pemeliharaan yang diperlukan juga dapat berbeda, baik dari segi waktunya maupun jenis pekerjaan yang diperlukan. Oleh sebab itu kondisi peralatan juga dapat dinilai melalui kegiatan inspeksi untuk mengetahui parameter kondisi peralatan. Dengan demikian, pemeliharaan tidak hanya mencakup perbaikan, melainkan juga melibatkan kegiatan pemeriksaan (inspeksi) kondisi peralatan. Pada pelaksanaannya, inspeksi dapat dilakukan oleh operator atau petugas patrol, sedangkan pemeliharaan harus dilaksanakan oleh tim pemeliharaan.

PT PLN (Persero) Unit Layanan Transmisi dan Gardu Induk (ULTG) Flores Timur bergerak di bidang pelayanan transmisi dengan fungsi utama yaitu pelaksana pemeliharaan aset transmisi dan gardu induk di wilayah Flores bagian Timur. Sebagai tim pelaksana pemeliharaan, PT PLN (Persero) ULTG Flores Timur bertugas untuk melakukan pemeliharaan aset baik berupa pemeliharaan *In Service/Visual Inspection*, *In Service Measurement* maupun *Shutdown*

*Measurement.* Proses pemeliharaan dan pengujian peralatan merupakan satu kesatuan yang bertujuan untuk melihat apakah parameter yang diujikan dari peralatan yang dipelihara berada pada nilai batasan yang diizinkan atau tidak.

## **1.2 Tujuan Magang**

Tujuan yang ingin dicapai dalam proses pelaksanaan Magang MBKM ini sebagai berikut:

1. Mengetahui fungsi peralatan yang ada pada Gardu Induk.
2. Memahami proses pemeliharaan Gardu Induk.
3. Mengetahui cara penggunaan alat pengujian komponen Gardu Induk
4. Memenuhi beban satuan kredit semester (SKS) yang ditempuh sebagai persyaratan akademis.
5. Mengembangkan sikap tanggung jawab dan kerja sama dalam tim.

## **1.3 Manfaat Magang**

1. Manfaat Program Magang bagi PS-TE:
  - Sebagai sarana untuk menyelaraskan kurikulum PS-TE dengan kurikulum mitra magang.
  - Merupakan salah satu cara untuk berinteraksi antara PS-TE dengan mitra magang.
  - Memastikan bahwa ilmu perkuliahan di kelas sudah relevan dengan kebutuhan mitra magang.
  - Mengikuti pembaharuan informasi terkini dan teknologi tentang proses industri.
2. Manfaat Program Magang bagi Mitra Magang:
  - Mendapatkan informasi, pengetahuan, dan teknologi baru dari latar belakang program studi mahasiswa.
  - Penanganan permasalahan dan kendala dalam menjalankan proses industri dengan memanfaatkan pengetahuan dari latar belakang program studi mahasiswa.
  - Mengidentifikasi calon pegawai sejak dini.
  - Penurunan biaya pendidikan dan pelatihan bagi calon pegawai.
3. Manfaat Program Magang bagi Mahasiswa
  - Sarana mengaplikasikan ilmu di dalam kelas perkuliahan ke dunia kerja.

- Sarana mengetahui dan mempelajari proses industri.
- Berinteraksi langsung dengan mitra magang.
- Menyelesaikan SKS mata kuliah skripsi, dan atau kerja praktek, dan atau metodologi penelitian, dan atau mata kuliah lainnya maksimal 20 SKS.
- Kesempatan mengalami dunia kerja secara langsung.

#### **1.4 Tujuan Penulisan Laporan Magang**

1. Sebagai pertanggungjawaban kegiatan magang mahasiswa kepada Mitra magang dan PS-TE.
2. Bahan pertimbangan pemberian nilai kegiatan magang.
3. Penyampaian informasi bagi pihak UKWMS, mahasiswa, maupun Mitra magang.
4. Bahan masukan untuk penyampaian ide, pendapat, penilaian dan pengalaman yang berkaitan dengan pengembangan PS-TE.