

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Seiring dengan meningkatnya pertumbuhan kesejahteraan hidup masyarakat, tingkat kebutuhan energi listrik terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Dengan meningkatnya kebutuhan akan energi listrik tersebut maka perlu dilakukan peningkatan kualitas pembangkit dan kemampuan transmisi yang ada serta beberapa infrastruktur lainnya.

Energi listrik saat ini mempunyai peranan yang sangat penting baik dibidang industry maupun pada kalangan masyarakat. Untuk memperoleh keandalan suatu sistem tenaga listrik diantaranya dengan melakukan pemeliharaan untuk mempertahankan kondisi dan meyakinkan bahwa suatu peralatan dapat berfungsi dengan baik sebagai mana mestinya dapat mencegah terjadinya gangguan yang dapat menimbulkan kerusakan.

Pemeliharaan listrik bertegangan tinggi merupakan hal terpenting yang perlu diperhatikan dalam pengoperasian sistem tenaga listrik, dengan sistem pemeliharaan yang baik, maka peralatan-peralatan dalam sistem tenaga listrik memiliki kondisi yang terjaga dan dapat beroperasi dengan sebagaimana mestinya. Pada gardu induk alat untuk mengukur suhu pada peralatan gardu adalah thermovisi, dimana pada saat pengukuran suhunya thermovisi menggunakan inframerah. Thermovisi biasa digunakan untuk pengukuran suhu pada titik terminal, sambungan dan beberapa peralatan, seperti Lightning Arrester (LA), Potensial Transformator (PT), saklar pemisah (PMS), Current Transformator (CT), pemutus tenaga (PMT), dan PMS buss yang menggambarkan kondisi dan keandalannya. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian dalam kerja praktik ini untuk mengetahui proses pengukuran dan pemeliharaan potensial transformator (PT) pada *bay* bumiayu 1 menggunakan alat thermovisi tersebut dengan lokasi penelitian di Gardu Induk Kalibakal PT. PLN (Persero) Gardu Induk 150 KV Kalibakal.

B. TUJUAN

Tujuan dari pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan ini adalah mahasiswa diharapkan dapat menerapkan hasil yang diperoleh saat pelaksanaan perkuliahan. sehingga mahasiswa dapat langsung memahami perbandingan antara apa yang didapat pada saat perkuliahan dengan apa yang terjadi di lapangan atau dunia kerja yang sebenarnya.

Dalam hal ini, pelaksanaan PKL sebenarnya memiliki tujuan khusus maupun tujuan umum, diantaranya adalah :

1. Tujuan Pelaksanaan PKL

Adapun tujuan dari pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan yang dilakukan oleh mahasiswa adalah sebagai berikut :

- a. Mahasiswa mendapatkan pengalaman di dunia kerja.
- b. Mahasiswa dapat membandingkan teori dan praktek di lapangan kerja.
- c. Mahasiswa mendapatkan kemampuan, ketrampilan, serta yang memiliki etos kerja sesuai tuntutan lapangan.
- d. Membentuk suatu hubungan kerja sama, yang nantinya akan mewujudkan keterkaitan antara Perguruan Tinggi dengan dunia Industri.
- e. Memberikan apresiasi terhadap pengalaman kerja sebagai bagian dari proses pembelajaran.

2. Tujuan Pembuatan Laporan

Tujuan penulis dalam pembuatan laporan Praktik Kerja lapangan adalah sebagai syarat untuk memenuhi mata kuliah yang diambil yaitu praktik kerja lapangan Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

C. MANFAAT

Setelah melaksanakan praktik kerja lapangan ini, mahasiswa diharapkan mampu mengetahui ruang lingkup dunia kerja, khususnya pada dunia ketenagalistrikan. Selain itu, mahasiswa dituntut untuk memahami persaingan bisnis yang terjadi pada dunia kerja dan bersiap-siap untuk menuju kesana. Mahasiswa juga diharapkan dapat menggabungkan antara apa yang di

dapat pada saat perkuliahan didalam kelas dengan apa yang di dapat saat praktik kerja lapangan, untuk pengetahuan yang lebih mendalam.

D. RUANG LINGKUP

Praktek kerja lapangan ini dilaksanakan di PT. PLN (Persero) Gardu Induk 150 KV Kalibakal Gardu Induk 150 KV Kalibakal yang bertempat di jalan Jenderal Sudirman Timur, No. 914, Berkoh, Banyumas, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53146. Terhitung dari tanggal 1 September sampai dengan 1 Oktober 2020.

E. ASPEK UMUM KELEMBAGAAN

1. Sejarah PT. PLN (Persero)



Gambar 1.1 Logo PT PLN (Persero)

Pada abad 19, beberapa perusahaan asal Belanda yang bergerak di bidang gula dan the mulai meningkatkan pada bidang gula dan ketenagalistrikan sebagai pembangkit tenaga listrik untuk keperluan sendiri.

Pada tahun 1942 – 1945 terjadi peralihan pengelolaan beberapa perusahaan Belanda oleh Jepang. Pada saat perang dunia II yaitu pada agustus 1945 terjadi peralihan kekuasaan saat jepang menyerah ke sekutu. Para pemuda dan buruh listrik berinisiatif untuk menghadap presiden untuk menyerahkan perusahaan kepada pemerintah Republik Indonesia melalui delegasi buruh/pegawai listrik dan gas. Pada tanggal 1 januari 1961, jawatan listrik dan gas yang dibentuk presiden soekarno diubah menjadi BLU-PLN (Badan Pemimpin Umum Perusahaan Listrik Negara)

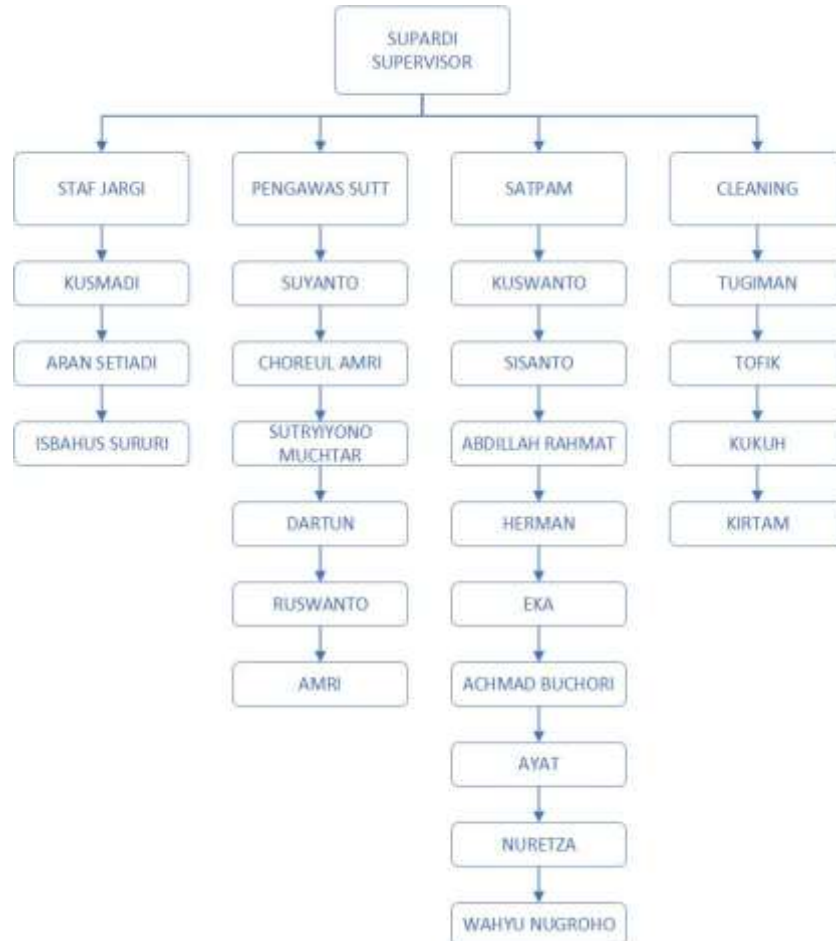
yang bergerak di bidang listrik, gas, dan kokas yang dibubarkan pada tanggal 1 Januari 1965. Pada saat yang sama 2 perusahaan negara diresmikan Perusahaan Listrik Negara (PLN) sebagai pengelola tenaga listrik milik negara dan Perusahaan Gas Negara (PGN) sebagai pengelola gas. Seiring dengan kebijakan pemerintah yang memberikan kesempatan kepada sector swasta untuk bergerak dalam bisnis penyediaan listrik. Status PLN berubah dari perusahaan umum menjadi perusahaan perseroan (Persero) dan juga sebagai PKUK dalam penyediaan listrik untuk kepentingan umum hingga sekarang.

UIT (Unit Induk Transmisi), JBT (Jawa Bagian Tengah) Purwokerto merupakan salah satu unit pelaksana P3B JB RJTD (Pengaturan dan Pusat Pengatur Beban Jawa Bali Region Jawa Tengah DIY) dimana wilayah kerja Gardu Induk 150 KV Kalibakal yaitu Gardu Induk Kalibakal, Bumiayu, Pemalang, Kebasen, Brebes, Majenang, Semen Nusantara (STARA), Lomanis, Purbalingga, Gombong, Mrica, Wonosobo, Dieng, Kebumen, Batang, Balapulang, Pekalongan, dan Rawalo.

Gardu Induk Kalibakal merupakan salah satu wilayah simpul antara sistem transmisi dan sistem distribusi yang melewati wilayah Banyumas. Gardu induk kalibakal terhubung dengan Gardu Induk Bumiayu, Gardu Induk Rawalo, pembangkit pusat Ketenger dan juga PLTU Cilacap. Dengan adanya hubungan tersebut Gardu kalibakal dapat menyuplai persediaan listrik ke wilayah purwokerto dan sebagian Purbalingga. Gardu Induk Kalibakal didirikan pada tahun 1974 melalui bantuan Amerika Serikat dan dilaksanakan oleh PLN PRIKITTING Jawa Tengah dengan kontraktor IRBY *Construction Company USA*. Pada tahun 1978 baru Gardu Induk Kalibakal dioperasikan.

2. Unit – Unit Kerja

STRUKTUR ORGANISASI PT. PLN (PERSERO) GARDU INDUK 150 KV KALIBAKAL GARDU INDUK KALIBAKAL



F. METODE PENULISAN LAPORAN

Pada penulisan laporan praktik kerja lapangan ini, penulis menggunakan metode-metode berikut:

- Studi literatur

Dilakukan dengan membaca dan mempelajari berbagai sumber yang berhubungan dengan pembahasan masalah ini. Sumber-sumber tersebut didapatkan melalui *e-book*, manual, dokumen internal, dan internet. Adapun beberapa sumber data yang digunakan oleh penulis adalah berasal dari dokumentasi perusahaan.

- Wawancara
Dilakukan kepada beberapa narasumber yang merupakan teknisi pada Gardu Induk Kalibakal, khususnya pembimbing praktik kerja lapangan.

G. SISTEMATIKA PENULISAN LAPORAN

Untuk mempermudah pemahaman laporan kegiatan ini maka laporan ini dibagi menjadi beberapa bagian yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang uraian atau gambaran secara umum tentang apa yang menjadi pokok dalam Praktik Kerja Lapangan.

BAB II DASAR TEORI

Berisi tentang teori yang diambil pada Praktik Kerja Lapangan.

BAB III ANALISA DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang kegiatan selama praktik kerja lapangan berlangsung dan penjelesan teori dan konsep-konsep kerja yang diterapkan pada praktik kerja lapangan.

BAB IV PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan hasil yang diperoleh dari Praktik Kerja Lapangan/Kerja Praktik dan saran yang ditujukan pada tempat Praktik Kerja Lapangan.