

**LAPORAN AKHIR**

**MAGANG MANDIRI MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA**

**PLTA PT. POSO ENERGY PEAKER 515 MW**

**SULEWANA – SULAWESI TENGAH**



**DISUSUN OLEH :**

**RIO SAPUTRA LAKALAU**  
**F23021009**

**PRODI D4 TEKNOLOGI REKAYASA INSTALASI LISTRIK**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS TADULAKO**

**2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**LAPORAN AKHIR  
MAGANG MANDIRI MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA  
PLTA PT. POSO ENERGY PEAKER 515 MW  
SULEWANA – SULAWESI TENGAH**

Disusun Oleh:

**RIO SAPUTRA LAKALAU**  
**F23021009**

Sulewana, 24 Juni 2024

Menyetujui:  
Dosen Pembimbing

**Dr.Ir.Alamsyah S.T, M.T**  
**NIP. 197404142002121001**

Pembimbing Lapangan  
Kontrol dan Instrumen



**Moh. Zulfikar**  
**Supervisor**

Pembimbing Lapangan  
Elektrik Power



**Tri Subianto**  
**Asisen Engginer**

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Magang MBKM PLTA PT. Poso Energy Peaker 515 Mw Sulewana – Sulawesi Tengah ini sebagaimana mestinya.

Tidak lupa, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam proses penyusunan laporan magang ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Andi Arham Adam, S.T., M.Sc., Ph.D. Sebagai Dekan Fakultas Teknik, Universitas Tadulako.
2. Bapak Dr. Ahmad Antares Adam S.T., M.Sc Sebagai Ketua Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Tadulako.
3. Bapak Ir. Alamsyah, S.T., MT sebagai Ketua Program Studi D4 Teknologi Rekayasa Instalasi Listrik, yang telah memberikan arahan kepada penulis selama menjalani masa studi.
4. Bapak Rizana Fauzi, S.T., MT selaku dosen pembimbing yang telah membantu mengarahkan selama penulis melaksanakan magang.
5. Bapak Arell Resistant Sebagai Supervisor Senior Kontrol dan Instrumen dan Ibu Astriani Indrawaty Husly Sebagai supervisor senior Electrical yang banyak membantu penulis memberikan saran-saran dan masukan yang bermanfaat.
6. Bapak Moh. Zulfikar dan bapak Tri Subianto sebagai pembimbing

lapangan yang telah memberikan arahan untuk menyelesaikan program Magang Belajar Kampus Merdeka di PLTA PT. Poso Energy.

7. Seluruh staf dan pegawai yang turut serta memberikan bimbingan dan kesempatan bekerjasama di lapangan dengan penulis.
8. Seluruh dosen pengajar dan staf akademik dan administrasi di Jurusan Teknik Elektro yang telah memberikan pendidikan dan pengetahuan yang sangat berarti kepada penulis.

Penulis sepenuhnya menyadari bahwa laporan magang ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan guna perbaikan dimasa yang akan datang. Semoga Laporan Magang Kampus Merdeka di PLTA PT. Poso Energy ini dapat memberikan manfaat serta inspirasi bagi pembaca.

Sulewana, Juni 2024

Penulis,

Rio Saputra Lakalau

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL .....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Magang Merdeka .....	3
1.3 Manfaat Magang Kerja .....	4
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN .....	5
2.1 Gambaran Umum PLTA PT. Poso Energy .....	5
2.2 Sejarah Singkat PT. Poso Energy .....	6
2.3 Visi dan Misi PLTA PT. Poso Energy.....	8
2.4 Letak Geografi.....	8
2.5 Struktur Organisasi PLTA PT. Poso Energy Peaker 515 MW ..	10
BAB III METODE PELAKSANAAN MAGANG.....	11
3.1 Waktu Dan Tempat Pelaksanaan Magang .....	11
3.2 Metode Pelaksanaan .....	11
3.2.1 Praktik Kerja.....	12
3.2.2 Wawancara dan Observasi .....	12
3.2.3 Pencatatan Data .....	12
3.2.4 Dokumentasi.....	13
3.3 Bidang Kerja.....	13
3.3.1 Divisi Kontrol dan Instrumen.....	14

3.3.2 Divisi Elektrik Power .....	14
3.4 Uraian Kegiatan.....	15
3.4.1 Divisi Kontrol dan Instrumen .....	15
3.4.2 Devisi Elektrik Power .....	22
BAB IV HASIL YANG DICAPAI .....	28
4.1 Deskripsi Magang Kampus Merdeka .....	28
BAB V PENUTUP .....	32
5.1 Kesimpulan .....	32
BAB VI REFLEKSI DIRI .....	33
6.1 Hal-hal Positif yang Relevan dengan kegiatan Magang Kampus Merdeka.....	33
6.2 Manfaat kegiatan magang .....	33
6.3 Rencana Perbaikan Diri, Karir, dan Pendidikan Lanjutan .....	34
DAFTAR PUSTAKA.....	36

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.4.1 Letak Geografis Kabupaten Poso .....	8
Gambar 2.4.2 Letak geografis PLTA PT. Poso Energy dan danau poso sebagai sumber energy .....	9
Gambar 2.4.3 Struktur organisasi PLTA PT. Poso Energy Operasional dan Pemeliharaan .....	10
Gambar 3.4.1 Meeting bersama K3.....	15
Gambar 3.4.2 Pengenalan PLTA PT.Poso Energy .....	16
Gambar 3.4.3 Melakukan pengambilan data harian .....	17
Gambar 3.4.4 Melakukan pembelajaran komponen PLC .....	18
Gambar 3.4.5 Kegiatan berkebun dan jum'at bersih .....	18
Gambar 3.4.6 Menganti sensor yang tidak berfungsi dengan baik .....	19
Gambar 3.4.7 Mengganti presure guage .....	20
Gambar 3.4.8 Pengecekan panel yang mengalami gangguan .....	20
Gambar 3.4.9 Perubahan koneksi display .....	21
Gambar 3.4.10 update Program di DAM .....	21
Gambar 3.4.11 Pemeliharaan bulanan .....	22
Gambar 3.4.12 Pengenalan Gardu Induk .....	22
Gambar 3.4.13 Pemeliharaan mingguan panel pada GI.....	23
Gambar 3.4.14 Quality Plan .....	24
Gambar 3.4.15 Pemasangan Stok kontak.....	25
Gambar 3.4.16 Pemasangan dan pembuatan panel .....	25
Gambar 3.4.17 Pemasangan instalasi pencahayaan.....	26
Gambar 3.4.18 Pengambilan data mingguan.....	26
Gambar 3.4.19 Mengganti carbon brush.....	27
Gambar 3.4.20 Pemasangan lampu sorot.....	27

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.4.1 Rute Menuju Lokasi PLTA PT. Poso Energy .....	9
---	---



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Dengan semakin pesatnya perkembangan teknologi, maka mahasiswa harus siap secara mental untuk menghadapinya, tidak hanya dalam bentuk teoritis namun juga dalam praktik di dunia kerja. Ilmu yang diperoleh di perguruan tinggi akan kurang bermanfaat jika tidak dibarengi dengan pengalaman terapan yang dapat membantu mahasiswa memperoleh wawasan lebih dalam tentang dunia kerja serta penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang teknik elektro.

Dalam bidang teknik, mahasiswa harus mempunyai pengetahuan dan penguasaan teknologi, yang mana pengetahuan dan penguasaan tersebut berkaitan dengan pelaksanaan dan tujuan pembangunan industri. Keunggulan tenaga kerja Indonesia harus ditunjang dengan keunggulan kompetitif, karena hanya tenaga kerja berkualitas yang mampu bersaing di era globalisasi. Perguruan tinggi merupakan wadah pendidikan formal yang diasumsikan mampu menghasilkan dan mengembangkan teknologi terkini, sehingga penguasaan terhadap teknologi dapat berguna untuk melangkah ke jenjang yang lebih tinggi, khususnya dunia kerja.

Untuk mempersiapkan mahasiswa menghadapi perubahan budaya dan sosial, dunia kerja dan kemajuan teknologi yang pesat, maka keterampilan mahasiswa harus dipersiapkan agar lebih sesuai dengan kebutuhan zaman. Perguruan tinggi harus mampu merancang dan

melaksanakan proses pembelajaran yang inovatif agar mahasiswa dapat mencapai hasil pembelajaran yang mencakup aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan secara optimal dan konsisten.

Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka di Perguruan Tinggi akan menjadi jawaban atas kebutuhan tersebut. Kampus Merdeka merupakan bentuk pembelajaran pada perguruan tinggi yang bersifat otonom dan fleksibel guna menciptakan budaya belajar yang inovatif, tidak terbatas dan disesuaikan dengan kebutuhan mahasiswa.

Berbagai bentuk kegiatan belajar di luar perguruan tinggi, di antaranya melakukan magang/praktik kerja di Industri atau tempat kerja lainnya, melaksanakan proyek pengabdian kepada masyarakat di desa, mengajar di satuan pendidikan, mengikuti pertukaran mahasiswa, melakukan penelitian, melakukan kegiatan kewirausahaan, membuat studi/proyek independen, dan mengikuti program kemanusiaan. Semua kegiatan tersebut harus dilaksanakan dengan bimbingan dari dosen. Kampus merdeka diharapkan dapat memberikan pengalaman kontekstual lapangan yang akan meningkatkan kompetensi mahasiswa secara utuh, siap kerja, atau menciptakan lapangan kerja baru.

Proses pembelajaran dalam Kampus Merdeka merupakan ekspresi penting dari pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa. Pembelajaran di Kampus Merdeka menawarkan tantangan dan peluang untuk mengembangkan inovasi, kreativitas, kemampuan, kepribadian dan kebutuhan mahasiswa, serta mengembangkan kemandirian dalam penelitian

dan penemuan pengetahuan melalui realitas dan dinamika lapangan seperti persyaratan kompetensi, permasalahan yang nyata, interaksi sosial, kolaborasi, manajemen diri, persyaratan, kinerja, tujuan dan pencapaian. Melalui program Merdeka Belajar Kampus Merdeka yang dirancang dan dilaksanakan dengan baik, sehingga soft skill dan hard skill mahasiswa akan sangat berkembang.

Program Merdeka – Kampus Merdeka diharapkan mampu menjawab tantangan perguruan tinggi untuk menghasilkan lulusan yang selaras dengan perkembangan masa kini, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, kebutuhan dunia usaha dan industri, serta dinamika masyarakat.

## **1.2 Tujuan Magang Merdeka**

Adapun tujuan kegiatan magang kerja adalah:

1. Sebagai sarana pembelajaran yang dapat mengembangkan ilmu pengetahuan, wawasan dan teknologi dalam dunia kerja yang tidak diperoleh pada proses pembelajaran di kampus.
2. Mengaplikasikan pengetahuan yang telah diperoleh di perkuliahan sebagai perbandingan antara praktek dan teori.
3. Meningkatkan kemampuan bersosialisasi dan beradaptasi dengan situasi yang terjadi di dunia kerja.
4. Menambah pengalaman dan pengetahuan terkait energy terbarukan, khususnya di bidang pembangkit Hydro Power.

### 1.3 Manfaat Magang Kerja

Adapun manfaat kegiatan magang kerja adalah sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa
  - a. Memperoleh pengalaman pekerjaan yang akan membantu menghadapi dunia kerja yang sebenarnya.
  - b. Meningkatkan keterampilan dan sikap profesional di dunia kerja.
  - c. Menambah relasi dalam lingkungan professional
2. Bagi Perguruan Tinggi
  - a. Sebagai bahan evaluasi kurikulum yang telah di terapkan
  - b. Dapat menciptakan relasi dan kualitas agar menghasilkan SDM yangberkompeten serta meningkatkan kerja sama yang baik antara Universitas Tadulako dengan PT. Poso Energy.
  - c. Membantu dalam memberi pengetahuan dan menambah wawasan mahasiswa akan dunia kerja yang tidak di dapat di bangku perkuliahan.
3. Bagi Instansi Magang
  - a. Memperkenalkan perusahaan pada masyarakat umum melalui kerjasama pihak perusahaan dengan perguruan-perguruan tinggi.
  - b. Membantu meringankan dan menyelesaikan tugas/pekerjaan karyawan.