

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT PLN Nusantara *Power Service* merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang layanan operasi dan pemeliharaan pembangkit listrik di Indonesia. Perusahaan ini memiliki peran strategis dalam memastikan keandalan operasional pembangkit listrik melalui pengelolaan komponen pendukung, termasuk pengawasan kualitas minyak pelumas yang digunakan pada mesin-mesin operasional. Kualitas minyak pelumas sangat berpengaruh terhadap efisiensi kerja, umur pakai, serta performa alat-alat operasional. Oleh karena itu, pengawasan yang akurat terhadap parameter seperti level, resistansi, dan kekentalan fluida menjadi elemen penting dalam menjaga stabilitas operasional perusahaan.

Kerja praktik merupakan program magang yang diinisiasi oleh perguruan tinggi, bertujuan memberikan mahasiswa kesempatan untuk mendapatkan pengalaman kerja langsung di industri. Program ini dirancang untuk meningkatkan sinergi antara perguruan tinggi dan dunia industri. Selain itu kegiatan kerja PRAKTIK juga mendukung program pemerintah yaitu Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang memungkinkan mahasiswa mengkonversi SKS perkuliahan menjadi kegiatan magang industri.

Kerja PRAKTIK ini penting dilakukan di PT PLN Nusantara *Power Service* karena perusahaan ini memiliki infrastruktur dan teknologi yang mumpuni dalam proses pemantauan kualitas minyak pelumas. Hal ini memberikan peluang untuk mempelajari teknologi terkini yang diterapkan dalam industri, seperti penggunaan alat pengukur modern dan analisis data secara real-time. Selain itu, keterlibatan langsung dalam pengawasan proses operasional dapat meningkatkan pemahaman praktis terkait manajemen rantai pasok dan pengendalian kualitas.

Kerja praktik adalah kegiatan wajib mahasiswa dalam menempuh kegiatan perkuliahan. Kegiatan kerja praktik ini menjadi syarat wajib yang harus ditempuh mahasiswa karena memiliki peran signifikan dengan memegang status sebagai mata kuliah wajib dengan alokasi SKS sebanyak 2 SKS. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah memberikan pengalaman praktis kepada mahasiswa untuk menerapkan ilmu

yang telah dipelajari di bangku kuliah dalam lingkungan kerja nyata. Selain itu, Kerja praktik juga menjadi media untuk mengasah *soft skills* mahasiswa, yang sangat dibutuhkan dalam dunia kerja. Dengan pengalaman ini, mahasiswa diharapkan dapat lebih siap menghadapi tantangan di masa depan. Kegiatan kerja praktik ini dilakukan di PT. PLN Nusantara *Power Services*, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang jasa pengoperasian dan pemeliharaan pembangkit listrik di Indonesia[1].

Manfaat yang diperoleh dari kerja praktik ini tidak hanya bersifat akademis, tetapi juga praktis. Secara akademis, kerja praktik ini memperkaya pemahaman tentang aplikasi teori teknik dalam dunia industri. Secara praktis, pengalaman ini memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai tantangan dan solusi dalam pengawasan kualitas minyak pelumas, serta keterampilan dalam bekerja sama dengan tim profesional di lingkungan kerja nyata. Dengan demikian, kerja PRAKTIK ini diharapkan dapat menjadi bekal berharga untuk menghadapi dunia kerja di masa mendatang.

1.2 Tujuan Kerja Praktik

Adapun tujuan dalam kerja praktik yang dilakukan yaitu

1. Memenuhi mata kuliah wajib kerja praktik (KP).
2. Meningkatkan wawasan dan pengalaman langsung di dunia kerja.
3. Memperoleh pengalaman praktis dunia kerja guna mengembangkan kemampuan pribadi
4. Mempelajari proses pengawasan kualitas minyak pelumas turbin dan bagaimana teknologi seperti PLC, Woodward 505 Turbine Control, dan Flowmeter Ultrasonic digunakan dalam proses tersebut.
5. Memahami proses pemeliharaan infrastruktur serta distribusi energi listrik dari perspektif manajemen dan teknis.
6. Memahami penerapan alat pengukur level, resistansi, dan kekentalan fluida dalam pengawasan kualitas minyak pelumas untuk mendukung operasional unit pembangkit listrik.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup kegiatan kerja praktik yang dilakukan dari 01 Juli 2024 hingga 31 Desember 2024 di PT. PLN Nusantara *Power Services* adalah sebagai berikut:

1. Profil PT. PLN Nusantara *Power Services*; Gambaran umum, sejarah, visi dan misi, lokasi, serta struktur organisasi dan kepengurusan.
2. Mempelajari dan terlibat langsung dalam berbagai proses pemeliharaan infrastruktur dan pengawasan distribusi energi listrik, termasuk pemeliharaan komponen pada unit PLTU dan analisis kualitas minyak pelumas.
3. Mengkaji penerapan alat pengukur level, resistansi, dan kekentalan fluida untuk pengawasan kualitas minyak pelumas pada turbin.
4. Mempelajari cara kerja perangkat seperti PLC, Woodward 505 Turbine Control, dan Flowmeter Ultrasonic serta perannya dalam meningkatkan efisiensi operasional.

1.4 Metodologi Pelaksanaan

1. Mengidentifikasi Permasalahan

Melakukan observasi dan wawancara dengan karyawan untuk mengidentifikasi kendala yang terjadi pada unit PLTU

2. Mengklarifikasi Permasalahan yang ditemukan di Perusahaan

Melakukan identifikasi permasalahan yang terjadi pada tangka minyak pelumas yang terdapat kadungan air pada turbin pada unit PLTU serta mencari solusi untuk mendeteksi kadungan air tersebut

3. Pengerjaan Tugas Khusus

Tugas khusus yang dibuat adalah merancang alat penguku level, resistansi dan viskositas fluida untuk air dan minyak

4. Riset

Melakukan studi literatur serta mencari referensi terkait teknologi pengukuran level, resistansi dan viskositas dan mekanisme sensor untuk mendukung pengembangan alat.

5. Pengujian dan Evaluasi

Melaksanakan pengujian untuk menilai kinerja dan akurasi detektor level air, serta melakukan penyesuaian jika diperlukan.

1.5 Sistematika Penulisan Laporan

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, tujuan kerja praktik, ruang lingkup, metodologi pelaksanaan kerja praktik, dan sistematika penulisan laporan.

2. BAB II PROFIL PERUSAHAAN

Bab ini berisi tentang sejarah perusahaan, visi dan misi, lokasi perusahaan, struktur perusahaan, dan jadwal kerja

3. BAB III TINJAUAN UMUM

Bab ini berisi tentang jasa yang diberikan oleh perusahaan serta kegiatan yang dilakukan selama kerja PRAKTIK

4. BAB IV TINJAUAN KHUSUS

Bab ini berisi tentang tugas khusus yang diinstruksikan saat melakukan kerja PRAKTIK.

5. BAB V KESIMPULAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari kegiatan kerja PRAKTIK.