

---

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat sekarang ini, membuat kita untuk lebih membuka diri dalam menerima perubahan-perubahan yang terjadi akibat kemajuan dan perkembangan tersebut.

Dalam masa persaingan yang sedemikian ketatnya seperti ini, menyadari sumber daya manusia merupakan model utama dalam suatu usaha, maka kualitas tenaga kerja harus dikembangkan dengan baik. Jadi perusahaan atau instansi diharapkan memberikan kesempatan pada mahasiswa untuk lebih mengenal dunia kerja dengan cara menerima mahasiswa yang ingin mengadakan kegiatan MBKM (Merdeka Belajar Kampus Merdeka).

Praktek MBKM adalah penerapan seorang mahasiswa pada dunia nyata yang sesungguhnya, yang bertujuan untuk mengembangkan keterampilan dan etika pekerjaan, serta untuk mendapatkan kesempatan dalam menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang ada kaitannya dengan kurikulum pendidikan. Praktik MBKM yang telah dilaksanakan penulis

---

yaitu pada PT. Indah Kiat Pulp & Paper di Perawang tepatnya pada unit Power Generator 2 ( PG-2)

PT. Indah Kiat Pulp and Paper merupakan salah satu perusahaan terbesar di Asia Tenggara yang memproduksi pulp, kertas, dan tisu. Untuk mendukung kelancaran proses produksi, perusahaan memerlukan pasokan energi Listrik yang stabil dan andal. Kebutuhan energi tersebut dipenuhi melalui sistem pembangkit tenaga mandiri yang terdiri dari boiler, turbin uap, dan generator.

Salah satu area pembangkit pada PT. Indah Kiat Pulp and Paper adalah Unit Power Generator 2 (PG-2) dengan 9 turbin aktif dengan kapasitas total load dengan kondisi optimum yakni sekitar  $\pm 300$  MW sehingga unit PG-2 cukup berperan penting dalam memasok pasokan Listrik dan steam untuk kebutuhan operasional pabrik, Namun sebelum energi Listrik tadi dapat digunakan untuk operasional pabrik terlebih dahulu dilakukan sinkronisasi generator dengan grid. Hal ini dilakukan agar tegangan , frekuensi dan sudut fasa antara generator turbin sama dengan grid sehingga stabilitas jaringan listrik saat operasional pabrik stabil dan terhindar dari gangguan yang dapat mempengaruhi proses produksi. Dengan produksi listrik dan steam yang cukup besar tentunya sebuah alata tau mesin membutuhkan pendinginan agar komponen-komponen turbin dan generator dapat bekerja optimal.

---

Berdasarkan hal tersebut, penulis tertarik untuk melakukan analisis lebih mendalam mengenai Analisis Kinerja Cooling Water System pada Power – Generator 2 di PT. Indah Kiat *Pulp & Paper* perawang. Oleh karena itu, pada laporan kerja MBKM ini, penulis mengambil judul “Analisis Kinerja Cooling Water System pada Power – Generator 2 di PT. Indah Kiat *Pulp & Paper* perawang.”

## 1.2 Waktu Pelaksanaan

Pelaksanaan praktik MBKM mengikuti jadwal yang berlaku di PT. Indah Kiat *Pulp and Paper* Tbk Perawang. Adapun jadwalnya sebagai berikut:

|            |                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Perusahaan | : PT. Indah Kiat <i>Pulp &amp; Paper</i> Tbk.<br>Perawang.                                                                                                                                                      |
| Unit       | : <i>Power Generator - 2</i>                                                                                                                                                                                    |
| Divisi     | : <i>Energy Division (EGD)</i>                                                                                                                                                                                  |
| Tanggal    | : 1 September 2025 – 1 Februari 2026                                                                                                                                                                            |
| Hari       | : Senin s.d Jumat                                                                                                                                                                                               |
| Waktu      | : 07.00 – 17.00 WIB                                                                                                                                                                                             |
| Tempat     | : PT. Indah Kiat <i>Pulp and Paper</i> Tbk.<br>Perawang, <i>Power Generator - 2 (PG-2)</i> ,<br>Jalan Raya Minas-Perawang KM. 26,<br>Desa Pinang Sebatang, Kecamatan<br>Tualang, Kabupaten Siak, Provinsi Riau. |

---

## 1.3 Tujuan Kerja Praktik

Tujuan dari pelaksanaan kerja praktik ini, antara lain:

### 1.3.1 Tujuan Umum

- a. Memenuhi Satuan Kredit Semester (SKS) pada sistem perkuliahan di Politeknik Caltex Riau.
- b. Mendapatkan pengalaman kerja teknis di lapangan sehingga dapat memahami konsep non akademis di dunia nyata.
- c. Mampu beradaptasi disegala kondisi lingkungan kerja dan dapat mengantisipasi berbagai permasalahan yang timbul di lapangan.
- d. Mengetahui alat – alat pendukung turbin dan bagaimana operasional yang ada pada unit PG-2,dan cara kerjanya.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengenal ruang lingkup PT. Indah Kiat *Pulp and Paper* Tbk Perawang
- b. Membandingkan atau menambah keterampilan dan kompetensi yang didapat diperkuliahan dengan yang didapatkan selama kerja praktik.
- c. Mengetahui kompetensi apa saja yang diperlukan dalam dunia kerja khususnya penerapan ilmu di dunia kerja.
- d. Menambah pengalaman dalam bekerja.

## 1.4 Manfaat Kerja Praktik

---

---

Kerja praktik memiliki banyak manfaat baik bagi Politeknik Caltex Riau, PT. Indah Kiat *Pulp and Paper* Tbk. Perawang, ataupun bagi Mahasiswa. Adapun manfaatnya sebagai berikut:

1. Politeknik Caltex Riau
  - a. Terjalinnya hubungan kerja sama yang baik antara PT. Indah Kiat *Pulp and Paper* Tbk. Perawang dengan Politeknik Caltex Riau.
  - b. Sebagai sarana promosi seputar Politeknik Caltex Riau di lingkungan perusahaan.
  - c. Menjadi tolak ukur kualitas SDM yang dihasilkan oleh Politeknik Caltex Riau (Mahasiswa).
2. PT. Indah Kiat *Pulp and Paper* Tbk. Perawang
  - a. Adanya tambahan SDM yang dapat membantu pekerjaan di PT. Indah Kiat *Pulp and Paper* Tbk. Perawang.
  - b. Terjalinnya hubungan kerja sama yang baik antara perusahaan dan Politeknik Caltex Riau.
3. Mahasiswa
  - a. Menambah wawasan, keterampilan, dan pengalaman dalam dunia pekerjaan.
  - b. Meningkatkan kreativitas di lingkungan pekerjaan.
  - c. Mengetahui prosedur kerja secara langsung di PT. Indah Kiat *Pulp and Paper* Tbk Perawang.

- 
- d. Belajar tentang tanggung jawab atas pekerjaan dan dapat mengatasi tekanan dalam tugas yang diberikan.
  - e. Melatih disiplin dan menaati peraturan yang ditetapkan oleh lembaga/instansi tempat kerja Praktik.
  - f. Mendapatkan ilmu baru.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Laporan Kerja Praktik ini secara keseluruhan terdiri dari 5 bab. Adapun pokok pembahasan masing masing bab secara garis besar sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab I berisi uraian tentang latar belakang kerja praktik, pelaksanaan kerja praktik, Tujuan dan Manfaat Kerja Praktik, dan sistematika penulisan laporan kerja praktik.

### **BAB II PROFIL LEMBAGA**

Bab II berisi uraian tentang gambaran umum dari PT. Indah Kiat *Pulp and Paper* Tbk. Perawang, seperti sejarah singkat, jenis produksi, visi dan misi, ataupun struktur organisasi yang ada di PT. Indah Kiat *Pulp and Paper* Tbk. Perawang Mill.

### **BAB III LANDASAN TEORI**

Bab III berisi uraian tentang teori dan referensi yang berhubungan dengan judul kerja praktik.

### **BAB IV PEMBAHASAN**

---

Bab IV berisi tentang pembahasan terkait judul serta kegiatan penulis selama kerja praktik baik secara keseluruhan maupun secara khusus di Seksi Power Generator (PG-2) PT. Indah Kiat *Pulp and Paper* Tbk Perawang.

## BAB V PENUTUP

Bab V merupakan bab penutup dari laporan kerja praktik yang berisikan tentang kesimpulan dan saran yang bermanfaat baik bagi Pembaca ataupun PT. Indah Kiat *Pulp and Paper* Tbk. Perawang kedepanny