

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pemerintah telah menerbitkan berbagai aturan yang mewajibkan peningkatan penggunaan EBT, Kebijakan Energi Nasional (KEN) menargetkan peningkatan EBT dalam lingkup nasional, dengan target 23% pada tahun 2025 dan 31% pada tahun 2050. (Kementerian ESDM, 2014). Konsumsi energi di Indonesia terus mengalami kenaikan seiring dengan meningkatnya kegiatan ekonomi dan industri di Indonesia, dengan kenaikan rata-rata per tahun 6,80 % selama periode tahun 2007 hingga tahun 2011 dan konsumsi energi final Indonesia pada tahun 2011 mencapai 834,72 juta BBM (tanpa biomassa). Pada PLTU PAITON UNIT 9 Penggunaan boiler untuk pemanasan air agar menjadi uap yang bertekanan tinggi memerlukan bahan bakar yaitu batubara, sedangkan cadangan bahan bakar fosil di Indonesia semakin menipis, oleh karena itu dalam menghadapi permasalahan ini, sebagian.

Perusahaan BUMN yang bergerak pada bidang kelistrikan mengupayakan cara agar program pemerintah ini bisa terealisasi. Co-firing merupakan rencana substitusi batubara pada rasio tertentu dengan *sawdust* (serbuk gergaji). Pada tahun 2024, diperkirakan kapasitas total *co-firing* pada PLTU PLN mencapai 18 GW. Rencana *co-firing* ditujukan untuk mendukung pengembangan EBT di Indonesia. Dengan menerapkan *co-firing*, pemanfaatan EBT dapat dilaksanakan secara cepat tanpa perlu adanya pembangunan pembangkit baru (Kementerian ESDM, 2020). Salah satu cara untuk mewujudkan target nasional ini dengan pemanfaatan biomassa yaitu memanfaatkan *sawdust* (Serbuk kayu) sebagai campuran bahan bakar batubara, *sawdust* mempunyai potensi untuk menjadi campuran berdasarkan data nasional BPS tahun 2006, produksi serbuk gergaji kayu di Indonesia sebesar 679.247 m<sup>3</sup> dengan densitas 600 kg/m<sup>3</sup>.

### **1.2 Tujuan dan Manfaat**

#### **1.2.1 Tujuan Umum PKL**

Adapun tujuan umum dari kegiatan Praktek Kerja Lapang (PKL) adalah

sebagai berikut:

1. Meningkatkan wawasan pengetahuan serta pemahaman mahasiswa mengenai kegiatan perusahaan.
2. Meningkatkan keterampilan pada bidangnya masing-masing sebagai bekal yang cukup untuk bekerja setelah lulus.
3. Melatih mahasiswa untuk mengetahui perbedaan yang ditemukan antara teori yang diterima di bangku kuliah dan praktek di lapangan.

#### 1.2.2 Tujuan Magang Mahasiswa

Tujuan khusus dari kegiatan Praktek Kerja Lapang (PKL) adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui prinsip dari *co firing* menggunakan *sawdust*.
2. Mengetahui pengaruh *heat rate* dari *co firing* dengan menggunakan *sawdust* dan *full coal* tanpa *sawdust*.
3. Mengetahui pengaruh permintaan P2B terhadap pembakaran di boiler.

#### 1.2.3 Manfaat Magang Mahasiswa

Manfaat dilaksanakannya Magang ini adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa mendapatkan pengalaman kerja, mengembangkan soft skills, meningkatkan kompetensi dilapangan dan menambah relasi.
2. Mendapatkan tenaga tambahan yang mendukung yang mendukung operasional unit.
3. Memperkuat kerjasama antara institusi pendidikan dengan dunia industri.

### 1.3 Lokasi dan Waktu

Kegiatan magang ini dilaksanakan di PLTU unit 9 PT PLN (Persero) desa Binor, Paiton, Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur, Pelaksanaan kegiatan magang di PLTU unit 9 PT PLN (Persero) dilakukan pada tanggal 07 Juli s/d 07 November 2025.

Hari Kerja : Senin sampai dengan Jumat Jam

Kerja : 07.30 WIB sampai 16.00 WIB

Istirahat : 11.30 WIB sampai 13.00 WIB

#### **1.4 Metode Pelaksanaan**

Pelaksanaan kegiatan magang akan dilakukan dengan beberapa metode sebagai berikut:

1. Observasi

Kegiatan observasi dilakukan dengan cara pengamatan dan pengambilan data di lapangan. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui proses pemakaian bahan bakar serta serangkaian proses kinerja boiler di lapangan.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan berkomunikasi secara langsung melalui tanya jawab serta diskusi dengan pihak-pihak yang bersangkutan seperti pembimbing lapang, kepala produksi, staf dan pekerja PLTU unit 9 Paiton.

3. Dokumentasi

Dokumentasi yang dilakukan pada saat pengumpulan data hanya dengan dokumen tertulis dikarenakan tidak diperbolehkan mengambil atau menyebarkan keadaan perusahaan ketika produksi berlangsung.

4. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan kajian yang berkaitan dengan data yang dibutuhkan. Melengkapi data dengan literatur yang ada pada internet, buku-buku, jurnal, dan lain sebagainya.

5. Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan magang ini dilakukan dengan menganalisis data dan informasi yang diperoleh dan dituangkan secara sistematis serta jelas kedalam bentuk Laporan magang yang disahkan oleh dosen pembimbing.