

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam dunia Pendidikan vokasi kegiatan kerja praktek (KP) merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus diikuti mahasiswa sebagai ilmu penerapan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan. Melalui kegiatan ini mahasiswa diharapkan mampu mengembangkan kemampuan analisis, keterampilan, serta pemahaman terhadap system kerja industri secara langsung. Perkembangan industri pulp and paper di Indonesia semakin meningkat dari tahun ke tahun dalam proses produksinya, industri ini membutuhkan energi panas dan Listrik dalam jumlah besar agar kegiatan operasional dapat berjalan dengan baik. Untuk memenuhi kebutuhan energi tersebut digunakan boiler sebagai salah satu peralatan utama di pabrik.

Salah satu jenis boiler yang banyak digunakan di industri adalah circulating Fluidized Bed (CFB) Boiler. Boiler jenis ini memiliki keunggulan berupa efisiensi pembakaran yang tinggi, mampu menggunakan berbagai jenis bahan bakar, serta menghasilkan emisi yang lebih rendah dibandingkan boiler konvensional. Selain itu, sistem sirkulasi pada CFB sempurna sehingga penggunaan bahan bakar menjadi lebih efisien.

Pada PT Indah Kiat Pulp and Paper, boiler menjadi salah satu fasilitas penting dalam mendukung kegiatan produksi. Salah satu unit boiler yang digunakan adalah MB 14 dengan tipe CFB Boiler. Pengoperasian boiler harus dilakukan dengan baik dan sesuai dengan prosedur agar proses produksi berjalan lancar, aman, dan efisien. Kesalahan dalam pengoperasian dapat menyebabkan gangguan produksi maupun kerusakan pada peralatan.

Selain itu, mahasiswa juga perlu memahami cara pengoperasian boiler secara langsung di lapangan agar dapat menambah pengetahuan dan pengalaman mengenai sistem kerja boiler di dunia industri. Dengan adanya pembelajaran tersebut, mahasiswa diharapkan mampu memahami pentingnya pengoperasian

boiler yang baik dalam mendukung efisiensi dan keselamatan kerja. Berdasarkan hal tersebut, penulis tertarik untuk mempelajari lebih lanjut mengenai pengoperasian CFB Boiler pada MB 14 di PT Indah Kiat Pulp and Paper agar dapat memahami prinsip kerja serta pentingnya pengoperasian boiler dalam mendukung proses produksi industri.

1.2 Perumusan Masalah

- 1 Bagaimana sistem dan prinsip kerja Boiler CFB MB 14 di PT Indah Kiat Pulp & Paper dalam menghasilkan steam untuk menunjang proses produksi?
- 2 Bagaimana tahapan pengoperasian Boiler CFB MB 14, mulai dari pemeriksaan awal, start-up, operasi normal, pemantauan parameter, hingga shutdown agar boiler dapat beroperasi secara aman, stabil, dan efisien?

1.3 Tujuan Magang

Untuk mencapai hasil yang diharapkan maka perlu diketahui tujuan Kerja Praktek tersebut, yaitu sebagai berikut:

1. Untuk memenuhi mata kuliah magang dan menyelesaikan salah satu syarat studi Jurusan Teknik Mesin.
2. Memperkenalkan mahasiswa pada dunia kerja sehingga nantinya memiliki wawasan, kesempatan, dan pengetahuan serta motivasi yang tinggi dalam menghadapi era globalisasi di masa yang akan datang.
3. Dapat melatih mahasiswa untuk berbaur mensosialisasikan diri dengan lingkungan dunia kerja, serta dapat menyesuaikan terhadap perubahan-perubahan terkait dengan aplikasi dan ilmu teoritis dan juga dapat membandingkan antara pendekatan teori dengan praktek yang sesungguhnya.

1.4 Manfaat Magang

Adapun manfaat dari pelaksanaan kegiatan kerja praktik bagi mahasiswa dan perguruan tinggi antara lain:

1. Memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengaplikasikan teori dan konsep yang diperoleh selama perkuliahan ke dalam dunia kerja nyata, sehingga dapat meningkatkan kompetensi pengetahuan dan keterampilan.
2. Memberikan pengalaman kerja yang relevan sebagai bekal untuk mempersiapkan diri sebelum memasuki dunia kerja.
3. Menambah wawasan, pengetahuan, dan keterampilan melalui keterlibatan langsung dalam aktivitas pekerjaan di perusahaan.
4. Melatih dan membentuk sikap profesional serta pola pikir yang adaptif terhadap lingkungan kerja.
5. Membentuk mahasiswa yang disiplin dan bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas dan pekerjaan yang diberikan.
6. Bagi perguruan tinggi, kegiatan kerja praktek menjadi sarana untuk mendidik mahasiswa agar memiliki karakter tangguh dan mampu bersaing di dunia kerja.
7. Memberikan ruang bagi mahasiswa untuk mengasah kemampuan berpikir kritis dan analitis dalam menghadapi permasalahan di lapangan.
8. Membantu mahasiswa memahami hubungan antara teori perkuliahan dengan penerapannya di dunia kerja, sehingga tidak hanya paham konsep tetapi juga praktik nyata.
9. Menumbuhkan rasa percaya diri dalam mengambil keputusan dan menyelesaikan pekerjaan yang memiliki tanggung jawab nyata.
10. Memberikan pengalaman menghadapi tantangan di tempat kerja sehingga mahasiswa belajar untuk lebih kreatif dan solutif.
11. Melatih mahasiswa dalam mengelola waktu dan prioritas pekerjaan secara efektif sesuai dengan target yang ditentukan perusahaan.
12. Membantu mahasiswa menemukan minat dan potensi diri yang mungkin belum terlihat selama perkuliahan.