

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Praktik Kerja Lapangan (PKL) merupakan istilah dari kegiatan magang atau *intern* yang dilakukan oleh mahasiswa perguruan tinggi di suatu perusahaan atau industri sebelum akan memasuki dunia kerja, guna untuk mencapai tingkat keahlian tertentu. Istilah PKL hanya digunakan di suatu lingkungan perguruan tinggi. Kegiatan PKL dapat menjadikan sarana atau wadah bagi mahasiswa untuk memperoleh *skill* maupun pengalaman kerja serta ilmu atau wawasan yang lebih ketika didapatkan selama PKL sebelum memasuki dunia kerja yang sesungguhnya. Dengan adanya kegiatan PKL yang diberikan dari sebuah instansi untuk mahasiswa, dapat membantu mahasiswa memperoleh dan menguasai keahlian yang dimiliki. Tak hanya itu, tujuan dari PKL diharapkan mahasiswa dapat meningkatkan kreativitas, keterampilan dan produktivitas sebagai bentuk persiapan dalam menghadapi dunia kerja yang sesungguhnya, menumbuhkan dan meningkatkan sikap profesionalitas yang diperlukan serta dapat bertanggung jawab atas pembangunan bangsa dan negara dalam peningkatan ekonomi dan kehidupan yang makmur.

Kegiatan PKL dapat dilakukan di sebuah perusahaan besar maupun perusahaan kecil. Badan perusahaan yang dapat digunakan untuk magang bagi mahasiswa, bisa berupa perseroan terbatas (PT), *commanditaire vennootschap* (CV) dan firma. Ketiga badan perusahaan tersebut, terdapat 1 badan usaha yang dapat digunakan oleh mahasiswa untuk kegiatan magang, sedangkan yang lainnya hanya untuk tingkatan sekolah menengah. Badan perusahaan tersebut, yaitu perseroan terbatas (PT).

Perseroan terbatas (PT) merupakan sebuah badan usaha yang didirikan berdasarkan aturan di Indonesia, yaitu pada UU No 40 Tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas. Salah satu Perseroan Terbatas (PT) yang dapat dijadikan tempat PKL bagi mahasiswa saat pandemi, yaitu PT Muroco. PT Muroco merupakan salah satu perusahaan yang tetap berjalan dalam situasi apapun.

PT Muroco merupakan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur yang memproduksi dan distribusi produk-produk kayu lapis untuk berbagai kebutuhan serta kewirausahaan. Dalam memenuhi hasil dari suatu produk tersebut diperlukan 14 unit mesin untuk dapat memproduksinya secara bertahap. Unit mesin tersebut meliputi *boiler steam, boiler oil, rotary spindle, rotary spindle less, continuous dryer, hot press dryer, repair, glue spreader, cold press, hot press, double saw, sander finishing, sander kalibrasi* dan *bare core*. Terdapat salah satu unit mesin diantara kesembilan yang sangat berperan dalam menggerakkan atau menghidupkan bagian-bagian mesin-mesin dalam menghasilkan suatu produk, yaitu *boiler*.

*Boiler* merupakan salah satu unit mesin yang sering difungsikan sebagai alat penghasil energi dari suatu materi serta dapat menjadi penghantar media kalor atau uap dengan mempergunakan media yang sesuai dengan mesin yang digunakan. Media yang dipergunakan oleh *boiler* dapat berupa air dan oli. Keduanya memiliki perbedaan dalam menghasilkan jumlah besaran energi yang dapat dimanfaatkan industri untuk melakukan proses produksi.

Media air umpan adalah media yang dapat diproses untuk menghasilkan energi *steam* (uap). Air umpan yang berasal dari sumur akan dialirkan menuju *boiler* dengan melalui beberapa proses sebelumnya oleh mesin sebelum diproses lanjut oleh mesin *boiler*, seperti dihilangkannya kotoran pada air umpan yang mengandung *suspended solid* oleh *sand filter* dan kesadahan pada air akan dihilangkan oleh *softener*. Air hasil dari proses tersebut dapat dikirim ke *boiler* untuk diproses lebih lanjut. Di *boiler*, air akan mengalami pemanasan oleh panas radiasi dari proses pembakaran bahan bakar kayu dengan oksigen dan akan menghasilkan beberapa produk, seperti energi *steam* (uap), air panas dan gas panas. Jumlah energi *steam* yang dihasilkan dari pembakaran tersebut yang diperkirakan dapat menghasilkan jumlah energi *steam* yang sangat besar dan dapat mencukupi kebutuhan proses produksi oleh mesin apabila dibandingkan dengan konversi energi dari PLN yang digunakan untuk menghidupkan mesin, menggerakkan mesin atau pun mengeringkan produk olahan kayu, sehingga

energi *steam* diyakini dapat menggantikan peranan konversi energi listrik dari PLN untuk perusahaan.

Tak hanya media air, media oli juga dapat menggantikan peranan konversi energi listrik dari PLN. Media oli dari tangki akan melewati beberapa tahapan dari beberapa mesin untuk menuju *boiler*. Dalam pengaliran menuju pipa dan motor penggerak, oli akan diukur suhu dan tekanannya dengan *thermometer* dan *barometer* ketika akan memasuki *boiler* untuk diproses. Oli yang masuk *boiler* harus dalam keadaan suhu yang stabil (tidak panas) dan pada tekanan standard, sehingga saat dalam pembakarannya, oli tidak menimbulkan efek atau dampak di *boiler*. Saat pembakaran berlangsung, oli akan mengalami panas dan panas dari oli akan menghasilkan beberapa produk, seperti energi *thermal*, oli panas dan gas kotor (asap). Energi *thermal* yang dihasilkannya dapat menghasilkan sejumlah energi yang lebih besar dari energi yang lainnya, maka dari itu diperkirakan dapat menggantikan peranan konversi energi listrik dari PLN dalam memanaskan, memproduksi sebuah produk dan menghidupkan mesin.

Dari sejumlah potensi yang dihasilkan oleh kedua *boiler* dapat dibandingkan potensi keduanya dengan melihat gambaran melalui kegiatan observasi yang dilakukan di PT Muroco. Dengan kegiatan tersebut, maka penulis akan mengambil judul “Perbandingan Potensi Energi pada Unit Sistem *Boiler Oil* dan *Boiler Steam* di PT Muroco”.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### **1.2.1 Tujuan Umum PKL**

Tujuan umum dilaksanakannya praktik kerja lapang di PT Muroco, yaitu:

- a. Memperoleh pengalaman kerja di dunia perusahaan industri.
- b. Meningkatkan kreativitas, keterampilan dan produktivitas sebagai bentuk persiapan dalam menghadapi dunia kerja yang sesungguhnya.
- c. Memperoleh ilmu atau wawasan, pengetahuan yang lebih dan pemahaman bagi mahasiswa di setiap kegiatan yang dilakukan.
- d. Menerapkan ilmu yang didapat mahasiswa selama perkuliahan ke perusahaan.
- e. Mengetahui proses produksi kayu di PT Muroco.

f. Menganalisis permasalahan yang terjadi di PT Muroco.

### 1.2.2 Tujuan Khusus PKL

Adapun yang menjadikan tujuan khusus dilaksanakannya kegiatan praktik kerja lapang, yaitu :

- a. Mengetahui perbandingan potensi kebutuhan energi yang dihasilkan antara kedua *Boiler Steam* dan *Boiler Oil* dalam memproduksi sebuah produk.
- b. Mengetahui potensi yang dihasilkan dari *Boiler Steam* dan *Boiler Oil* dalam menggantikan peranan energi listrik dari PLN.

### 1.2.3 Manfaat PKL

Manfaat dari kegiatan praktik kerja lapang di PT Muroco, yaitu :

- a. Menambah pengetahuan dan wawasan bagi mahasiswa dalam hal penerapan ilmu pengetahuan dan secara aplikatif di PT Muroco.
- b. Menambah wawasan selama PKL tentang kewirausahaan, mesin atau otomotif, *system control*, panel dan lainnya.
- c. Menambah pengalaman kerja ketika akan memasuki dunia kerja yang sesungguhnya terutama di PT Muroco, baik bersifat teknis maupun non teknis.
- d. Menambah *skill* atau kemampuan yang belum dimiliki sebelumnya.

## 1.3 Lokasi dan Waktu

### 1.3.1 Lokasi

Pelaksanaan kegiatan praktik kerja lapang dilakukan di PT Muroco, Jalan Sultan Agung, Krajan Ds. Candijati, Kec. Arjasa, Kab. Jember Jawa Timur.

### 1.3.2 Waktu

Pelaksanaan kegiatan PKL dilakukan selama 3,5 bulan, mulai dari tanggal 16 Agustus 2021 sampai pada tanggal 30 November 2021. Waktu kegiatan PKL dilakukan bersamaan dengan jadwal kerja perusahaan. Jadwal kerja perusahaan terbagi menjadi 2 dengan lama waktu kerja yang berbeda.

- a. Senin – Jumat, dari pukul 07.00 – 14.00 WIB.
- b. Sabtu, dari pukul 07.00 – 11.30.

#### **1.4 Metode Pelaksanaan**

Metode yang digunakan dalam menyusun laporan praktik kerja lapang, yaitu :

1. Metode Observasi

Metode observasi ini dilakukan dengan cara mengamati suatu objek yang akan diteliti secara langsung di lokasi magang.

2. Metode *Interview*

Metode *interview* ini dilakukan dengan cara diskusi dan tanya jawab secara langsung ke teknisi atau operator yang ahli di bidangnya.

3. Metode Studi *Literature*

Metode studi *literature* ini dilakukan dengan cara mencari dan mempelajari referensi yang terkait dengan bidang permasalahan yang akan diteliti.

4. Metode Penyusunan

Metode yang digunakan dalam menyusun laporan, yaitu dengan mengargumentasikan dan memaparkan permasalahan yang terkait secara terperinci dengan data dan fakta yang ada.

5. Sistematis Penyusunan Laporan

Metode ini digunakan dalam menuliskan pokok pembahasan yang terkait dengan sistematis dari laporan.