

# 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Faktor keberhasilan suatu produksi dapat ditentukan yaitu melihat dari kelancaran suatu mesin produksi beroperasi. Apabila mesin produksi berjalan dengan baik, maka akan membuat produksi menjadi efisien, efektif, dan juga akan menghasilkan produk yang berkualitas. Salah satu faktor penunjang suatu proses produksi itu berjalan baik adalah kondisi mesin produksi yang siap pakai, serta peralatan-peralatan penunjang produksi tersebut dalam keadaan baik dan terawat. Untuk menjaga mesin dan peralatan tersebut dalam kondisi yang baik, diperlukan konsep-konsep dan penjadwalan perawatan yang baik yang bertujuan untuk mengurangi kerusakan yang terjadi pada mesin, sehingga waktu produksi tidak terbuang banyak yang disebabkan oleh waktu perbaikan mesin produksi.

Perawatan mesin dan peralatan yang sudah terjadwal merupakan salah satu langkah awal dalam menciptakan lancarnya suatu proses produksi itu berjalan dengan baik. Penjadwalan pemeliharaan tersebut dapat meminimalisir terjadinya kerusakan pada mesin ketika beroperasi yang akan menghambat proses produksi saat sedang berjalan, sehingga dapat mengoptimalkan produktifitas pada mesin tersebut. Menciptakan sistem yang optimal membutuhkan konsep perawatan yang baik, hal tersebut dapat diterapkan dengan pendekatan penerapan *Total Productive Maintenance*.

PT Cilegon Fabricators bergerak di bidang *steel manufacture technical assistance*. PT Cilegon Fabricators memproduksi produk berdasarkan pesanan atau *Make To Order* (MTO), sehingga dibutuhkan perancangan mesin yang baik agar menghasilkan produk yang berkualitas dan sesuai dengan permintaan *customer*. Perancangan mesin yang baik tersebut dilakukan oleh *department maintenance and technology group* yang bertanggung jawab terhadap penerapan TPM di perusahaan. Dalam mengimplementasikan TPM tersebut terdapat beberapa permasalahan pada mesin produksi *pressure part* yaitu mesin *membrane* dan *CNC marking*. Permasalahan tersebut diantaranya yaitu sering terjadinya *downtime* yang tidak direncanakan yang menyebabkan tingkat produktivitas mesin menjadi rendah. Selain itu, permasalahan lainnya yaitu penerapan 5S yang belum maksimal pada *shitsuke* berupa belum adanya lembar penilaian 5S kepada setiap karyawan yang dapat mempengaruhi kinerja pada mesin tersebut.

Permasalahan sering terjadinya *downtime* tidak terencana. Masalah dipecahkan dengan menghitung nilai keandalan dan keefektifan mesin sehingga didapatkan faktor penyebabnya. *Why-why analysis* digunakan untuk menemukan akar masalah dari faktor penyebabnya. Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan dilaksanakan untuk mengevaluasi penerapan TPM di perusahaan serta berkontribusi terkait permasalahan penerapan TPM yang belum maksimal. Hal tersebut menjadi alasan mengambil topik TPM dengan mempelajari secara langsung sistem penerapan perawatan fasilitas di PT Cilegon Fabricators.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengemukakan atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Sekolah Vokasi  
College of Vocational Studies

## 1.2 Tujuan

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) memiliki tujuan yaitu menerapkan ilmu yang dipelajari di perguruan tinggi ke dalam dunia kerja dan melakukan perbandingan ilmu yang dipelajari di perguruan tinggi dengan keadaan perusahaan yang sebenarnya untuk melatih keterampilan yang dimiliki dalam bersaing di masa yang akan datang serta kegiatan yang dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa untuk melihat langsung proses produksi. Penulis memilih PT Cilegon Fabricators dengan tujuan sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi implementasi penerapan TPM di PT Cilegon Fabricators.
2. Menghitung nilai keandalan pada mesin *membrane* dan CNC *marking* di PT Cilegon Fabricators.
3. Menghitung nilai efektivitas pada mesin *membrane* dan CNC *marking* di PT Cilegon Fabricators.

## 1.3 Manfaat

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) memberikan manfaat khususnya bagi PT Cilegon Fabricators, diantaranya sebagai berikut:

1. Memberikan masukan bagi perusahaan dalam mengatasi permasalahan mengenai *Total Productive Maintenance* (TPM).
2. Membantu perusahaan untuk mengetahui nilai keandalan pemeliharaan dan efektivitas mesin produksi *boiler*.
3. Membantu perusahaan untuk mengetahui nilai efektivitas mesin produksi *boiler*.



## 1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup berfungsi untuk memperjelas masalah yang akan dibahas agar tidak terjadi pembahasan yang meluas atau menyimpang, maka perlu dibuat batasan masalah yang membuat sebuah kegiatan ilmiah menjadi lebih fokus dan konsisten pada tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Mahasiswa menerapkan ruang lingkup khusus terhadap permasalahan di tempat Praktik Kerja Lapangan yang menjadi topik dalam penulisan tugas akhir. Aspek khusus yang menjadi kajian penyusun adalah Penerapan TPM di PT Cilegon Fabricators yang mencakup beberapa kajian sebagai berikut:

1. Implementasi budaya kerja 5S di departemen *maintenance*.
2. Sistem manajemen perawatan fasilitas di departemen *maintenance*.
3. Penerapan delapan pilar utama TPM di departemen *maintenance and technology group*.
4. Implementasi *failure tags* pada mesin *membrane* dan CNC *marking*.
5. Implementasi MTBF, MTTR, dan MDT pada mesin *membrane* dan CNC *marking*.
6. Implementasi OEE pada mesin *membrane* dan CNC *marking*.