



# I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Perindustrian di Indonesia telah mengalami kemajuan yang begitu pesat seiring dengan berjalannya waktu akibat perkembangan zaman. Salah satu faktor keberhasilan ditentukan oleh tingkat produktivitas perusahaan. Produktivitas menjadi hal yang berperan penting terhadap penilaian seluruh aktivitas produksi dalam mencapai hasil yang optimal. Dalam hal mencapai produktivitas yang optimal diperlukan teknik dan metode yang tepat sehingga kegiatan produksi dapat berjalan lancar. Kelancaran proses produksi akan berjalan dengan baik apabila terdapat koordinasi yang baik antara operator dengan mesin produksi. Mesin produksi yang digunakan pada proses produksi bekerja sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan, sehingga dapat menghasilkan produk yang berkualitas. Selain itu, kelancaran proses produksi juga ditentukan oleh kualitas mesin. Kualitas mesin yang baik didapatkan dengan melakukan perawatan terhadap mesin secara terencana agar mesin tidak sering mengalami kerusakan.

Dalam upaya menghasilkan produk yang berkualitas dan produktivitas yang tinggi perusahaan membutuhkan konsep dan teknik pemeliharaan mesin yang dikenal dengan istilah *Total Productive Maintenance (TPM)*. *Total productive maintenance (TPM)* bertujuan meningkatkan efektivitas dan efisiensi pemakaian alat atau fasilitas secara keseluruhan guna meningkatkan kelancaran produksi di suatu perusahaan. Namun, pada kenyataannya masih banyak perusahaan yang mengabaikan pentingnya aktivitas perawatan (*maintenance*) pada setiap fasilitas kegiatan produksi. Pemeliharaan dan perawatan yang tidak tepat tidak hanya menimbulkan kerusakan pada mesin atau peralatan. Kerusakan atau permasalahan pada mesin atau peralatan yang dialami tidak sepenuhnya hanya dipengaruhi oleh *failure*, namun juga dapat dipengaruhi adanya kemungkinan ketidaksesuaian pada *system*. Dengan demikian perlu adanya suatu perencanaan perawatan berdasarkan karakteristik dari suatu mesin atau peralatan. Pemeliharaan dan perawatan yang tepat dapat mempertahankan, dan atau menjaga suatu mesin atau peralatan tetap berada pada kondisi terbaik dengan biaya seoptimal mungkin.

Teknik perawatan mesin atau peralatan dapat dibagi berdasarkan jenis, sifat, objek, spesifikasi ilmu, dan pelaksanaannya. Sebelum melakukan pembagian perawatan pada mesin atau peralatan kita harus mengetahui sasaran aktivitas perawatan terlebih dahulu agar dapat fokus pada persoalan yang akan dihadapi. Kerusakan yang ditimbulkan akan berakibat pada penurunan produktivitas yang menimbulkan berbagai kerugian manufaktur. Adapun macam – macam kerugian manufaktur yang dikelompokkan menjadi *equipment losses*, *manpower losses*, dan *material losses*. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu teknik perawatan dan pemeliharaan yang tepat serta partisipasi seluruh pihak dalam penerapannya. Dengan demikian, *Total productive maintenance (TPM)* dalam penerapannya juga fokus pada peningkatan moral, tanggung jawab serta kepuasan karyawan. Hal ini memfungsikan operator atau karyawan sebagai pemantau terbaik bagi peralatan

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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



yang dioperasikannya. Oleh sebab itu, dibutuhkan pelatihan dan edukasi guna meningkatkan kemampuan operasional dalam hal kualitas *maintenance*.

Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini dilaksanakan guna mempelajari, mengidentifikasi, dan mengevaluasi penerapan *Total Productive Maintenance* (TPM) oleh perusahaan. Pengambilan topik khusus *Total Productive Maintenance* (TPM) dilakukan pada produksi bagian jaring, karena pada bagian ini frekuensi produk reject lebih banyak dari bagian lain dimana produk jaring merupakan produk utama PT ARIDA, dan juga sering terjadi kerusakan pada mesin-mesin produksinya, sehingga mengakibatkan produktivitas menurun dan nilai OEE lebih rendah dari bagian produksi lain. Oleh sebab itu kami melakukan pengamatan dan perhitungan nilai efektivitas mesin atau OEE pada bagian ini, dengan cara menemukan akar solusi masalah dan penyelesaian yang tepat yakni memperbaiki kinerja mesin maupun operator untuk meningkatkan nilai OEE tersebut. Selain itu, Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif bagi perusahaan terkait permasalahan yang berkaitan dengan *Total Productive Maintenance* (TPM). Hal tersebut menjadi salah satu alasan ketertarikan penulis untuk mengambil topik *Total Productive Maintenance* di PT ARIDA Cirebon.

## 1.2 Tujuan

Tujuan dari Praktik Kerja Lapangan ini adalah menerapkan dan mengimplementasikan secara langsung ilmu yang diperoleh selama mengikuti perkuliahan di perguruan tinggi dengan keadaan perusahaan sebenarnya. Tujuan khusus mahasiswa melakukan Praktik Kerja Lapangan adalah sebagai berikut:

- Menganalisis kondisi *maintenance* di PT ARIDA Cirebon.
- Menghitung nilai efektivitas mesin – mesin di PT ARIDA Cirebon.
- Menghitung nilai kehandalan mesin – mesin di PT ARIDA Cirebon.
- Mengidentifikasi implementasi dan penerapan *Total Productive Maintenance* (TPM) di PT ARIDA Cirebon.

## 1.3 Manfaat

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini memberikan manfaat untuk memperluas wawasan, menambah pengalaman, dan meningkatkan keterampilan mahasiswa serta diharapkan dapat memberikan manfaat bagi perusahaan, mahasiswa lain, maupun perguruan tinggi.

### 1.3.1 Bagi Mahasiswa

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) diharapkan dapat memberikan manfaat bagi mahasiswa, antara lain :

- Mendapatkan pengalaman.
- Mengembangkan pola pikir.
- Menambah dan memperluas pengetahuan.
- Menumbuhkan dan meningkatkan jiwa profesionalisme.



- e) Menerapkan dan mengimpelementasikan secara langsung ilmu dan keterampilan (*skill*) yang yang diperoleh selama mengikuti perkuliahan di perguruan tinggi .

### 1.3.2 Bagi Perusahaan

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) diharapkan dapat memberikan manfaat bagi perusahaan, antara lain :

- a) Dapat membantu Projek Perusahaan.
- b) Menjalin hubungan dan kerja sama yang baik dengan perguruan tinggi atau institusi terkait.
- c) Menjadikan masukan untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang terjadi di lapangan.
- d) Mendapat dan menerima ide-ide positif dan saran yang membangun untuk kemajuan perusahaan.

### 1.3.3 Bagi Perguruan Tinggi atau Institusi

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) diharapkan dapat memberikan manfaat bagi perguruan tinggi atau institusi, antara lain :

- a) Menjalin kerjasama yang saling menguntungkan antara pihak kampus atau institut dengan perusahaan tempat magang.
- b) Menjadi sarana untuk menilai sejauh mana perguruan tinggi atau institusi berhasil mendidik dan memberikan pemahaman teori mengenai dunia kerja pada para mahasiswanya.
- c) Memberikan kontribusi kerja bagi perusahaan dengan telah bekerjanya mahasiswa pada bagian atau bidang tertentu.

## 1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup merupakan batasan pembahasan yang berfungsi untuk membuat laporan akhir aspek khusus menjadi lebih fokus, dan terarah pada tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Ruang lingkup aspek khusus yang menjadi kajian penulis adalah Penerapan *Total Productive Maintenance* (TPM) yang mencakup beberapa kajian sebagai berikut:

- a Sistem manajemen perawatan.
- b Pelaksanaan delapan Pilar Utama *Total Productive Maintenance* (TPM).
- c Implementasi Budaya Sikap Kerja 5S.
- d *Failure Tags* (F-Tags).
- e *Reliability Maintenance* :
  - 1) *Mean Time Between Failure* (MTBF)
  - 2) *Mean Time To Repair* (MTTR)
  - 3) *Mean Down Time* (MDT)
- f *Overall Equipment Effectiveness* (OEE).
  - 1) *Availability* (Ketersediaan Waktu)
  - 2) *Performance* (Kinerja Fasilitas)
  - 3) *Quality Yield* (Tingkat Kualitas Barang yang Diproduksi)