

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi manufaktur di era digital saat ini semakin hari semakin meningkat. Secara tidak langsung, penggunaan teknologi manufaktur ini meningkat pesat. Dengan cara ini, perusahaan manufaktur didorong untuk menguasai teknologi dengan tujuan menghasilkan produk yang berkualitas tinggi. Bagi perusahaan manufaktur, produk merupakan kunci utama dalam proses produksi dimana perusahaan dituntut untuk meningkatkan produktivitasnya, oleh karena itu, perusahaan harus dapat meningkatkan produktivitasnya dengan menjaga kelancaran proses produksi.

Penerapan *Total Productive Maintenance* (TPM) membantu mempertahankan produktivitas secara efektif dan efisien dengan menjaga kondisi mesin-mesin yang digunakan semaksimal mungkin. Perawatan mesin memiliki beberapa manfaat untuk melanjutkan produksi, salah satunya adalah biaya penggantian dan perbaikan mesin. Perawatan mesin yang tidak tepat dapat merusak mesin dan dapat mengganggu kelancaran proses produksi. Jika proses produksi tidak berjalan lancar maka produk yang dihasilkan akan memiliki kualitas yang menurun.

Tujuan dari perawatan (*maintenance*) adalah memelihara sistem dan peralatan pendukung serta melakukan perubahan atau perbaikan untuk memenuhi kebutuhan mesin agar pekerjaan produksi mencapai tujuan. Sebagian besar perusahaan menghadapi *downtime* besar pada mesin. Kondisi tersebut dapat membuat proses produksi suatu perusahaan tidak efisien (Irawan et al 2014). Oleh karena itu, kegiatan pemeliharaan di semua bidang industri manufaktur menjadi penting untuk menjamin keberlangsungan perusahaan. Pemeliharaan fasilitas dan peralatan pabrik adalah untuk menciptakan kondisi operasi produksi yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

PT XYZ didirikan pada tahun 1972 sebagai salah satu pelopor pembuatan baja dan rolling di Indonesia. Pabrik baja pertama awalnya dibangun di atas tanah seluas dua belas hektar di Jakarta Timur. Tempat pertama tersebut merupakan Kawasan paling strategis di Jakarta, karena dekat dengan pusat kota dan Pelabuhan Tanjung Priok.

PT XYZ pada line produksi *wire rod* melakukan proses produksi sesuai jadwal perencanaan. Jika produksi tidak berjalan sesuai jadwal, maka akan menyebabkan keterlambatan produksi yang mengakibatkan kerugian dan nama baik perusahaan menurun. Kondisi mesin produksi sangat berpengaruh karena apabila terjadi kerusakan pada mesin akan menyebabkan proses produksi terhenti. Oleh karena itu, perlu diterapkannya *Total Productive Maintenance* yang baik terutama pada budaya kerja 5S yang penerapannya belum maksimal serta dilakukan perhitungan kehandalan mesin *block mill* dengan beberapa kerusakan yang sering terjadi agar perawatan mesin dapat dilakukan dengan baik sehingga proses produksi berjalan dengan lancar dan tidak mengalami kendala. Perhitungan efektifitas mesin juga perlu diterapkan dengan baik untuk mengetahui produktivitas dan melakukan *improvement* jika nilai efektifitas mesin rendah, sehingga produk yang dihasilkan berkualitas dan sesuai dengan ketentuan. Dengan melihat kondisi tersebut maka penerapan *Total Productive Maintenance* di PT XYZ sangatlah penting, sehingga tertarik untuk mengkaji dan mempelajarinya.

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

1.2 Tujuan

Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT XYZ memiliki tujuan khusus. Tujuan dari kegiatan Praktek Kerja Lapangan adalah sebagai berikut:

- a. Penerapan Total Productive *Maintenance* di PT XYZ line Wire Rod.
- b. Menghitung kehandalan mesin *block mill* pada produksi wire rod.
- c. Menghitung efektivitas mesin *block mill* pada produksi wire rod.

1.3 Manfaat

Kegiatan praktik kerja lapangan diharapkan dapat memberikan manfaat tentang keilmuan yang terkait dan praktik di lapangan. Manfaat tersebut tidak hanya didapatkan oleh mahasiswa tetapi juga perusahaan tempat praktik kerja lapangan maupun perguruan tinggi. Manfaat yang dapat diperoleh sebagai berikut:

1.3.1 Bagi Mahasiswa

Manfaat bagi perusahaan, praktik kerja lapangan ini juga memiliki manfaat bagi mahasiswa untuk menumbuhkan rasa tanggung jawab profesi di dalam dirinya. Manfaat lain diantaranya yaitu:

Menerapkan ilmu dan pengetahuan yang diperoleh selama studi di kampus guna diterapkan dalam lapangan kerja.

Memperluas wawasan ilmu pengetahuan secara langsung, keterampilan baru, dan etika kerja yang baik.

Mahasiswa mendapat pengetahuan mengenai kegiatan Total Productive *Maintenance* (TPM) di PT XYZ.

Mahasiswa mampu menerapkan ilmu yang dipelajari di perguruan tinggi ke dalam dunia kerja

1.3.2 Bagi Perusahaan

Praktik Kerja Lapangan diharapkan dapat memberikan manfaat perusahaan yang terkait diantaranya sebagai berikut:

- a) Menjadikan masukan untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang terjadi di lapangan.
- b) Memberikan kontribusi kerja bagi perusahaan dengan telah bekerjanya mahasiswa pada bagian atau bidang tertentu.

1.3.3 Bagi Perguruan Tinggi

Selain memberikan manfaat kepada perusahaan dan mahasiswa, kegiatan Praktik Kerja Lapangan juga memberi manfaat bagi Perguruan Tinggi diantaranya yaitu:

Membekali mahasiswa dengan keterampilan pada dunia kerja yang sebenarnya.

Menjadikan umpan balik pada perguruan tinggi untuk usulan perbaikan atau penambahan kurikulum.

Menjalin kerjasama yang dapat membawa ke arah lebih baik antara perguruan tinggi dengan perusahaan.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup berfungsi dalam membuat batasan sebuah kegiatan ilmiah menjadi fokus dan konsisten dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Batasan ini juga dapat membantu serta memudahkan mahasiswa dalam mencapai tujuan telah ditetapkan sebelumnya.

Mahasiswa menerapkan ruang lingkup khusus terhadap permasalahan di tempat Praktik Kerja Lapangan yang menjadi topik dalam penyusunan tugas akhir. Aspek khusus yang menjadi kajian penyusun merupakan Penerapan Total Productive Maintenance (TPM) di PT XYZ yang mencakup beberapa kajian sebagai berikut:

- a. Sistem manajemen perawatan fasilitas PT XYZ
- b. Budaya kerja 5S PT XYZ
- c. Pelaksanaan delapan pilar utama *Total Productive Maintenance* (TPM) lini produksi *wire rod* PT XYZ
- d. Implementasi *failure tags* lini produksi *wire rod* PT XYZ
- e. Perhitungan *Mean Time Between Failure* (MTBF), *Mean Time To Repair* (MTTR), dan *Mean Down Time* (MDT) pada mesin *block mill*
- f. Perhitungan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) tahun 2021 pada mesin *block mill*
- g. Root Cause Analysis
- h. *One Point Lesson* (OPL) lini produksi *wire rod* PT XYZ



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

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