

# I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin pesat mendorong kemajuan suatu industri untuk berkembang lebih maju. Pada era industri 4.0 seperti sekarang setiap pabrik atau perusahaan bergantung pada alat atau mesin dalam melakukan kegiatan produksi. Penggunaan mesin yang terlalu sering tentu dapat menurunkan kinerja serta kemampuan mesin. Maka dari itu perawatan rutin serta pergantian komponen *part* pada mesin sangat diperlukan untuk menjaga kinerja mesin agar optimal dan prima. Mesin dikatakan optimal dan prima apabila bisa beroperasi secara efektif dan efisien.

Penerapan *Total Productive Maintenance* (TPM) pada suatu perusahaan dapat mempertahankan suatu mesin agar tetap optimal dalam melakukan setiap kegiatan operasi yang dijalankan. *Total Productive Maintenance* (TPM) juga dapat mengurangi waktu *breakdown* yang seringkali terjadi pada suatu mesin sehingga menimbulkan *downtime* yang lama. Penerapan dari *Total Productive Maintenance* (TPM) harus didukung dengan tenaga kerja, fasilitas, organisasi serta sistem perawatan yang terstruktur serta terkonsep secara baik. Dampak yang timbul dari penerapan *Total Productive Maintenance* (TPM) sangat besar pada sistem produksi yang ada pada suatu perusahaan. Proses produksi akan berjalan lancar jika sistem perawatan dari suatu mesin berjalan secara terjadwal sehingga tidak mengganggu kegiatan produksi. Kegiatan perawatan yang baik pula akan menghasilkan produk yang berkualitas pada setiap produksinya. Hal tersebut masih diperlukan juga pengendalian berupa perhitungan nilai OEE atau *Overall Equipment Effectiveness* serta penerapan delapan pilar TPM. Menurut (Fahmi *et al.* 2012) TPM dengan melakukan metode perhitungan OEE serta pengaplikasian delapan pilar akan mampu untuk menjaga fungsi dari peralatan dan juga material pendukung kegiatan kerja.

PT Indoglas Jaya merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri botol kaca. Produk yang dihasilkan merupakan botol kaca dengan berbagai ukuran dan volume. Adapun beberapa produknya seperti Botol You C-1000 140 ml, Botol Marjan MBQ (sirop) 460 ml, Botol Marjan MDS (squash) 450 ml, Botol Kurnia Sirop 600 ml, Botol Sirop Bangau 620 ml, Botol Mansion Flask 250 ml dan 350 ml. PT Indoglas Jaya menggunakan sistem produksi massal yang melakukan kegiatan produksi secara kontinu sehingga mengakibatkan mesin berjalan secara 24 jam ketika dibutuhkan dalam melakukan produksi untuk pemenuhan pemesanan. Hal tersebut mengakibatkan *Individual Section Machine* selaku mesin produksi pencetak botol mengalami *downtime* yang cukup sering sehingga berpotensi mengakibatkan kerugian yang cukup besar bagi perusahaan. Pertimbangan tersebut lah yang menjadi alasan penulis untuk membahas topik "*Total Productive Maintenance*" dalam kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT Indoglas Jaya.

Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan untuk mempelajari, mengidentifikasi, meningkatkan serta mengevaluasi sistem *Total Productive Maintenance* (TPM) yang telah diterapkan di perusahaan karena hal tersebut penulis memiliki ketertarikan untuk mengambil topik *Total Productive Maintenance* (TPM) di PT Indoglas Jaya sebagai Laporan Akhir Kajian Aspek Khusus.

## 1.2 Tujuan

Tujuan dari Praktik Kerja Lapangan ini merupakan menerapkan ilmu yang dipelajari di perguruan tinggi ke dalam dunia kerja dan melakukan perbandingan ilmu yang dipelajari di perguruan tinggi dengan keadaan aktual di perusahaan untuk melatih keterampilan dan kemampuan yang dimiliki dalam bersaing di masa yang akan datang. Tujuan khusus melakukan Praktik Kerja Lapangan adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi penerapan *Total Productive Maintenance* (TPM) di PT Indoglas Jaya.
- b. Mengukur nilai-nilai *reliability* (keandalan) yakni *Mean Time Between Failure* (MTBF), *Mean Time To Repair* (MTTR), dan *Mean Down Time* (MDT) pada *IS Machine Line* 1.1 dan *Line* 1.2 di PT Indoglas Jaya.
- c. Mengukur serta mengevaluasi nilai efektivitas (OEE) *IS Machine (Individual Section)* pada *Line* 1.1 dan *Line* 1.2 di PT Indoglas Jaya.

## 1.3 Manfaat

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi perusahaan yaitu:

- a. Memberikan masukan bagi perusahaan untuk mengatasi permasalahan mengenai *Total Productive Maintenance* (TPM).
- b. Membantu perusahaan untuk mengukur keandalan *IS Machine* pada *Line* 1.1 dan *Line* 1.2 di PT Indoglas Jaya.
- c. Membantu perusahaan untuk mengukur efektivitas *IS Machine* pada *Line* 1.1 dan *Line* 1.2 di PT Indoglas Jaya.

## 1.4 Ruang Lingkup

Mahasiswa menerapkan ruang lingkup khusus terhadap permasalahan di tempat Praktik Kerja Lapangan yang menjadi topik dalam penulisan tugas akhir. Aspek khusus yang menjadi kajian penulis merupakan penerapan *Total Productive Maintenance* (TPM) di PT Indoglas Jaya yang mencakup beberapa kajian sebagai berikut:

- a. Sistem manajemen perawatan fasilitas
- b. Budaya kerja 5S
- c. Pelaksanaan delapan pilar utama *Total Productive Maintenance* (TPM)
- d. Identifikasi *failure tags*
- e. Implementasi *Mean Time Between Failure* (MTBF), *Mean Time To Repair* (MTTR), dan *Mean Down Time* (MDT)
- f. Implementasi *Overall Equipment Effectiveness* (OEE)