

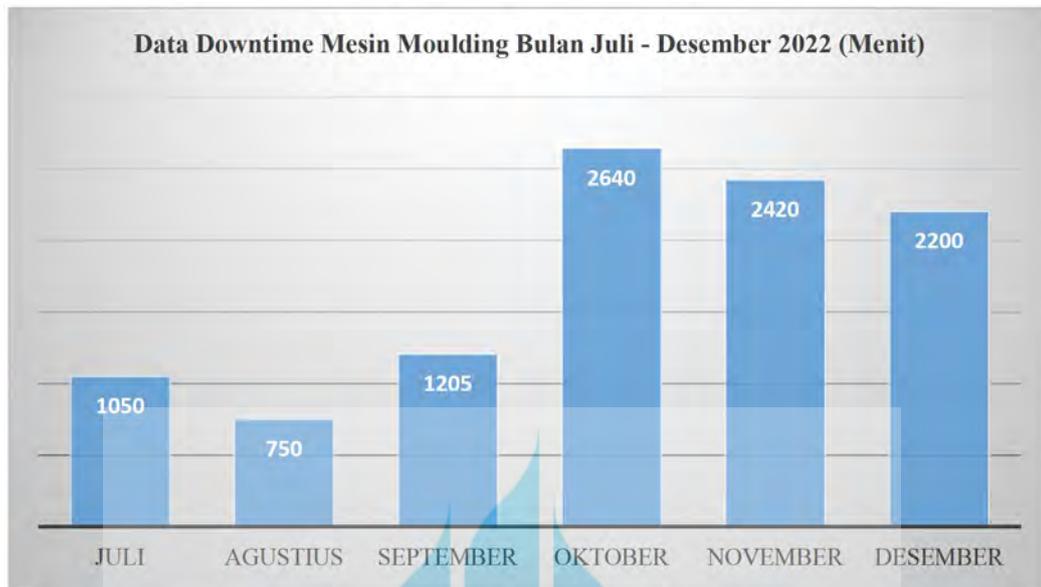
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemeliharaan atau *maintenance* merupakan upaya yang dilakukan setiap perusahaan untuk menjaga mesin atau peralatan dalam kondisi yang selalu baik. Pemeliharaan juga bertujuan untuk mengurangi atau mengantisipasi *downtime* yang disebabkan oleh kerusakan mesin pada saat proses produksi, yang mengakibatkan perusahaan membutuhkan biaya dan waktu untuk memperbaiki mesin tersebut (Kho, 2018). Hal tersebut akan berakibat mengurangi waktu produksi yang seharusnya berjalan serta mengurangi produktivitas perusahaan.

Mesin *moulding* merupakan salah satu *line* produksi penting di PT Otomotif yang bertugas untuk membuat cetakan *block cylinder* mesin mobil. Tetapi dalam proses produksi, mesin *moulding* sering mengalami *breakdown* sehingga mengakibatkan *downtime* yang dapat mengurangi produktivitas. PT Otomotif telah menetapkan batas maksimal *downtime* dalam satu shift yaitu 15 menit. Pada penelitian ini, peneliti mengambil data mesin *moulding* yang memiliki data *downtime* tertinggi periode bulan Juli - Desember 2022 yang dapat dilihat pada gambar 1.1



Gambar 1.1 Grafik *Downtime* Mesin *Moulding* Periode Juli - Desember 2022

(Sumber: PT Otomotif, 2022)

Berdasarkan diagram gambar 1.1, total *downtime* selama 6 bulan mesin *moulding* yaitu 10.265 menit. Sebesar 1050 menit pada bulan Juli, 750 menit pada Agustus, 1205 menit pada bulan September, 2640 menit pada bulan Oktober, 2420 menit pada bulan November dan 2200 menit pada bulan Desember. Dengan data ini, mesin *moulding* melebihi batas maksimal *downtime* perusahaan yaitu 600 menit/bulan (20 hari kerja), sehingga mengakibatkan menurunnya produktivitas mesin yang dapat berefek terhadap efektivitas mesin yang rendah.

Dengan tingginya data *downtime* mesin *moulding*, menunjukkan pentingnya untuk melakukan analisa pengukuran efektivitas menggunakan indikator yang ada, yaitu dengan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE). Metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) merupakan metode pengukuran nilai efektivitas mesin yang dapat mengevaluasi kondisi proses produksi sampai tingkat kualitas produk. Dengan metode ini, perusahaan juga dapat *improvement* yang lebih spesifik karena metode ini menghitung *availability*, *performance* dan *quality rate*

(Simanungkalit et al., 2016). Dengan menggunakan metode ini, akan diketahui akar penyebab masalah rendahnya produktivitas mesin *moulding*. Dan juga penelitian ini akan menganalisis akar permasalahan yang menyebabkan tingkat efektivitas mesin produksi *moulding* yang rendah menggunakan *six big losses*. *Six big losses* merupakan enam kerugian yang harus dihindari oleh setiap perusahaan yang dapat mengurangi tingkat efektivitas suatu mesin (Triwardani et al, 2012). *Six big losses* dibagi menjadi 3 kategori berdasarkan aspek kerugiannya, yaitu *downtime losses*, *speed losses*, dan *defect losses* (Nakajima, 1998). Selanjutnya mengidentifikasi usulan perbaikan yang dapat diterapkan oleh perusahaan untuk meningkatkan nilai OEE pada mesin *moulding*. Perusahaan juga dapat mengetahui kekurangan yang perlu diperbaiki khususnya mesin produksi *moulding* dan bisa dijadikan dasar pengambilan keputusan sebagai implementasi *continuous improvement* pada perusahaan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang diatas, didapatkan rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

- 1). Berapa nilai efektivitas mesin produksi *moulding*, jika dihitung menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE)?
- 2). Apa saja *losses* yang mempengaruhi nilai *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) pada mesin *moulding*?
- 3). Bagaimana usulan perbaikan yang dapat dilakukan perusahaan untuk meningkatkan nilai *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) pada mesin *moulding*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah sebelumnya, di dapatkan rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

- 1). Menghitung nilai efektivitas mesin produksi *moulding* menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE).
- 2). Mengidentifikasi *losses* yang mempengaruhi nilai *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) pada mesin *moulding*.
- 3). Memberikan usulan perbaikan yang dapat dilakukan perusahaan untuk meningkatkan nilai *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) pada mesin *moulding*.

1.4 Batasan Penelitian

Pada penelitian ini, digunakan beberapa batasan masalah agar kegiatan yang dilakukan sesuai dengan tujuan awal penelitian. Batasan masalah yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1). Penelitian dilakukan menggunakan data produksi dan pemeliharaan periode bulan Juli - Desember 2022.
- 2). Usulan yang diberikan tidak harus diimplementasikan oleh PT Otomotif.
- 3). Penelitian tidak dihitung dan dianalisis dari faktor keuangan.
- 4). Penelitian dilakukan sebatas untuk satu perusahaan dan tidak bisa digunakan sebagai perbandingan dengan perusahaan lain.

1.5 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Dalam penulisan laporan tugas akhir (TA) ini, untuk mendapatkan hasil yang teratur, terarah dan mudah dipahami, maka penulisan disusun dengan menggunakan sistematika berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan dan asumsi penelitian dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini menjelaskan mengenai konsep dan teori yang berkaitan dengan masalah yang akan dibahas, penelitian terdahulu, serta kerangka dan landasan berpikir.

BAB III Metode Penelitian

Bab ini menjelaskan mengenai jenis penelitian, jenis data dan informasi, metode pengumpulan data, metode pengolahan dan analisis data, serta langkah-langkah penelitian.

BAB IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Bab ini menjabarkan mengenai data yang telah dikumpulkan, baik data umum dari perusahaan maupun data khusus untuk pengolahan data yang akan dilakukan. Pengolahan data dilakukan berdasarkan data yang telah dikumpulkan dengan menggunakan metode yang telah ditetapkan.

BAB V Hasil dan Pembahasan

Bab ini membahas tentang keterkaitan antar faktor-faktor dari data yang diperoleh kemudian menyelesaikan masalah tersebut dengan metode yang diajukan dengan menganalisis proses dan hasil penyelesaian masalah.

BAB VI Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dari proses maupun hasil pengolahan data yang dilakukan secara menyeluruh, serta saran yang ditujukan untuk pihak perusahaan maupun pengembangan penelitian selanjutnya.

