

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Industri manufaktur saat ini berkembang sangat pesat termasuk di Indonesia, perusahaan-perusahaan manufaktur bersaing dalam merebut pasar. Perusahaan berupaya meningkatkan produktivitas untuk meningkatkan daya saing perusahaan, sehingga diperlukan perbaikan pada mesin dengan cara meningkatkan efektifitas mesin secara optimal. Penggunaan mesin produksi yang dilakukan secara terus menerus perlu dilakukan perawatan agar mesin bisa beroperasi dengan optimal. Performansi mesin yang baik berpengaruh terhadap proses produksi yang lebih baik, sehingga tujuan perusahaan dapat tercapai dengan baik dan dapat memenangkan persaingan dengan sehat.

Mesin merupakan salah satu alat produksi yang dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan produktivitas. Dalam perusahaan proses produksi merupakan proses yang sangat penting, tingkat keberhasilan dari proses produksi dapat dilihat dari kesiapan mesin dan bahan baku (Rabiatussyifa et al., 2022). Mesin *engle rotary* merupakan salah satu jenis mesin *moulding* yang digunakan oleh PT Plasmotech Batam. Mesin ini merupakan mesin utama dan memiliki dua unit mesin. Mesin dapat dikatakan efektif jika menghasilkan suatu produk sesuai dengan standar yang ditetapkan dan tidak mengalami gangguan saat proses produksi serta beroperasi dengan kecepatan yang sudah ditetapkan.

PT Plasmotech Batam merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang *injection molding* yang berada di kawasan Executive Industrial Park Batam Center. dengan memproduksi komponen plastik untuk kebutuhan konektor, kapasitor, elektronik, dan otomotif. untuk menghasilkan berbagai komponen diperlukan mesin atau peralatan untuk membantu proses produksi. Salah satu komponen yang dihasilkan ialah *essa7*. Komponen ini merupakan komponen plastik untuk kebutuhan otomotif pada mobil dengan lingkungan yang berada pada suhu dingin. untuk memenuhi kebutuhan konsumen PT. Plasmotech Batam hanya memiliki 2 unit mesin *moulding engle rotary* dengan keterbatasan mesin yang ada perusahaan harus bisa mengoptimalkan proses produksi agar kebutuhan konsumen dapat cepat terpenuhi dan target perusahaan dapat tercapai.

Usaha perusahaan untuk mengoptimalkan proses produksi masih mengalami kendala seperti mesin produksi sering mengalami kerusakan, dimana adanya kompresor yang tiba-tiba berhenti yang mengakibatkan proses produksi berhenti (*breakdown*) sehingga terjadinya *downtime* yang lama. Semakin sering mesin mengalami kerusakan maka produktivitas mesin juga akan menurun serta target perusahaan tidak tercapai, sehingga perlu dilakukan perbaikan untuk meningkatkan produktivitas mesin. Kinerja pada peralatan-peralatan yang digunakan juga harus diperbaiki, untuk mendukung sistem manufaktur (Kurniawati et al., 2017). Berikut data *unplanned downtime* pada mesin *moulding engle rotary* pada bulan november 2021- april 2022:

**Tabel 1. 1** *Unplanned Downtime* Mesin *Moulding Engel Rotary*

Bulan-Tahun	<i>Failure &amp; Repair</i> (Menit)	<i>Set-up &amp; Adj</i> (Menit)	<i>Unplanned Downtime</i> (Menit)
Nov-21	5705	820	6525
Dec-21	1435	360	1795
Jan-22	795	255	1050
Feb-22	1868	690	2558
Mar-22	1660	695	2355
Apr-22	758	235	993

Sumber : PT Plasmotech Batam, 2021/2022

Salah satu metode yang digunakan untuk mengukur produktivitas mesin ialah metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) (Hariani et al., 2016). Metode ini memiliki 3 faktor utama yang berkaitan satu sama yang lain yaitu *availability*, *performance*, dan *quality* sebagai landasan awal dalam melakukan penelitian ini untuk mengetahui seberapa besar produktivitas mesin yang digunakan serta menganalisis faktor penyebab dari rendah nilai OEE sehingga dapat memberikan usulan perbaikan untuk mengurangi downtime serta meningkatkan produktivitas mesin.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini ialah selama proses produksi sering ditemukannya kompresor yang tiba-tiba berhenti yang berakibat terjadinya *downtime* yang lama sehingga target produksi tidak tercapai.

### **1.3 Batasan Masalah**

Untuk menghindari pembahasan yang terlalu luas dan penelitian ini bisa terarah lebih fokus dengan permasalahan yang di hadapai, maka batasan masalah dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada salah satu mesin *moulding* yaitu mesin *moulding engle rotary*.
2. Metode yang digunakan ialah *overall equipment effectiveness* (OEE).
3. Data yang dipakai mulai dari bulan November 2021- April 2022.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan penelitian yang akan di lakukan oleh peneliti, maka peneliti merumuskan masalah penelitian ini yaitu bagaimana cara menurunkan *downtime* untuk meningkatkan produktivitas mesin *moulding engle rotary* pada PT Plasmotech Batam?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui cara menurunkan *downtime* untuk meningkatkan produktivitas mesin *moulding engle rotary* pada PT Plasmotech Batam.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan hasil penelitan tersebut di harapkan mendapatkan manfaat :

### **1.6.1 Manfaat Teoritis**

1. Dapat menjadi bahan pengembangan diri, menambah wawasan dan ilmu pengetahuan khususnya tentang produktivitas mesin serta *maintenance* mesin *moulding*.
2. Dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya yang relevan.

### **1.6.2 Manfaat Praktis**

1. Bagi Penulis

Penelitian ini memberikan manfaat untuk dapat menambah pengetahuan dan wawasan yang luas.

2. Bagi Perusahaan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dalam meningkatkan produktivitas mesin.