

Bab 1

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Masalah

Pertumbuhan penduduk yang ada selalu berbanding lurus dengan tingkat kebutuhannya. Dengan meningkatnya jumlah penduduk maka jumlah kebutuhan pun akan ikut meningkat, hal ini membuat proses produksi menjadi sangat penting dalam jalannya perusahaan baik itu skala besar, kecil ataupun menengah. Proses produksi harus bekerja secara optimal agar kebutuhan konsumen dapat terpenuhi. Memenuhi kebutuhan konsumen merupakan suatu kewajiban bagi perusahaan jika perusahaan ingin terus berkembang dan mampu bersaing secara global.

Salah satu faktor terpenting dalam proses produksi adalah kinerja mesin. Mesin merupakan alat utama dalam pembuatan produk. Kinerja mesin yang baik didapatkan dari perawatan mesin yang baik pula, begitupun sebaliknya. Tindakan perawatan ini dilakukan untuk mencegah terjadinya *breakdown* sehingga proses produksi dapat terus berjalan. Pada umumnya suatu mesin mempunyai umur pakai yang berbeda beda dan seiring berjalannya waktu performa mesin pun akan semakin turun dan berdampak pada produk yang dihasilkannya. Produk yang dihasilkan oleh mesin yang mengalami penurunan performa tidak akan sesuai harapan dan kualitasnya pun akan menurun. Masalah ini sering terjadi pada industri skala kecil, menengah bahkan skala besar.

PT. Dian Megah Indo Perkasa merupakan perusahaan yang bergerak dibidang produksi plastik. Perusahaan ini telah berdiri sejak 6 November tahun 2002 dan terletak di Jl. Abdul Halim No.30, Cigugur Tengah, Cimahi Tengah, Jawa Barat, 40522. Setelah melakukan pengamatan pada rantai produksi, terdapat masalah yaitu pada kesediaan mesin yang seringkali mengalami *breakdown*, gangguan pada *molding* yang digunakan dan masih terdapat produk yang *reject* dalam

proses produksi. Di PT DMIP terdapat 28 mesin *Injection Molding*, jika salah satu mesin mengalami kerusakan maka proses produksi akan terhambat.

Permasalahan yang ada di PT DMIP dapat dicegah dengan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE). Metode ini berkaitan dengan efektivitas mesin yang meliputi *availability*, *performance*, dan *quality*. Metode ini merupakan metode yang berguna untuk menghitung tingkat efektivitas suatu mesin serta dapat mengurangi enam kerugian besar (*Six Big Losses*) yang menyebabkan rendahnya nilai efektivitas atau kinerja mesin. Nilai yang diperoleh dari OEE dan *Six Big Losses* kemudian akan dianalisis menggunakan metode *Fault Tree Analysis* guna mengetahui akar penyebab masalah, serta untuk memberikan usulan atau rekomendasi perbaikan kepada perusahaan berupa Standar Operasional Prosedur (SOP). Mengacu pada masalah ini maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul **“ANALISIS EFEKTIVITAS MESIN INJECTION MOLDING DI BAGIAN PRODUKSI PT DMIP MENGGUNAKAN METODE *OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS* DAN *FAULT TREE ANALYSIS*”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berikut ini merupakan identifikasi masalah yang di dapat berdasarkan penelitian yang telah dilakukan:

1. Bagaimana menentukan efektivitas mesin *Injection Molding* di PT DMIP?
2. Bagaimana menentukan nilai kegagalan yang dialami mesin *Injection Molding* di PT DMIP?
3. Bagaimana menentukan akar penyebab kerugian pada mesin *Injection Molding* di PT DMIP?

1.3 Tujuan Penelitian

Berikut ini merupakan tujuan dari penelitian yang telah dilakukan:

1. Mengidentifikasi efektivitas mesin *Injection Molding* menggunakan metode *overall equipment effectiveness*.

2. Mengidentifikasi kegagalan yang dialami mesin Injection Molding dengan menghitung nilai dari *six big losses*.
3. Mengidentifikasi akar penyebab kerugian pada mesin Injection Molding dengan menggunakan metode *fault tree analysis*.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penyusunan laporan penelitian adalah sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Berisikan latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan penelitian, serta sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori

Berisikan teori-teori yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.

Bab III Metode Penelitian

Berisikan mengenai langkah-langkah pemecahan masalah dan *flowchart* pemecahan masalah dari penelitian yang dilakukan.

Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Berisikan sumber dan cara-cara pengumpulan dan pengolahan data serta teknik dan alat pengolahan data yang digunakan dalam pemecahan masalah.

Bab V Analisis

Berisikan analisis dan hasil dari pengolahan data.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Berisikan kesimpulan dan saran yang didapatkan dari pengolahan data dan analisis.