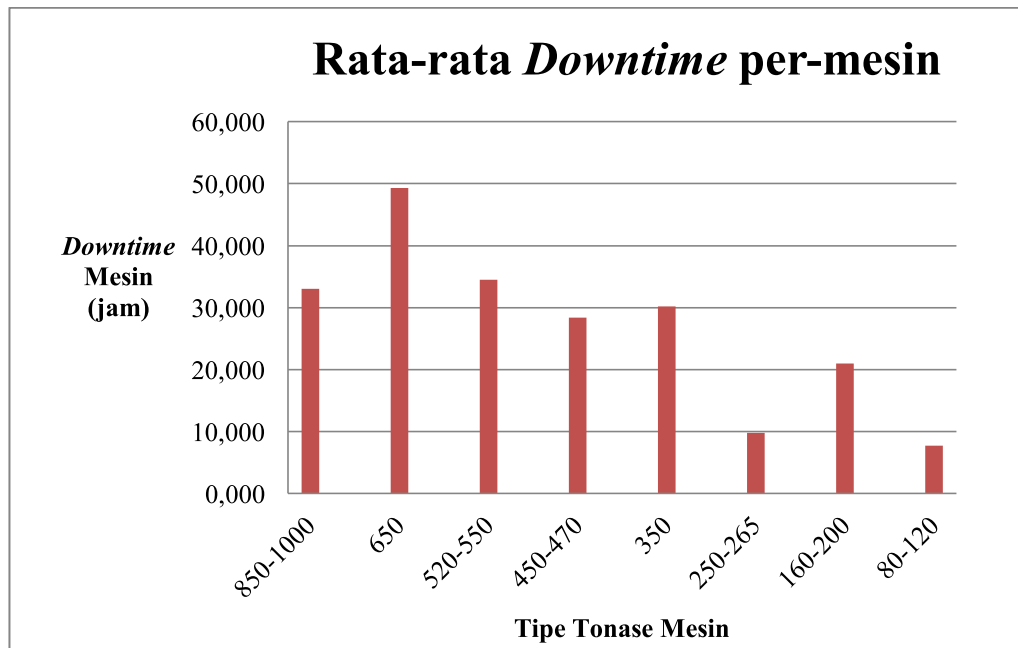


BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang *plastic injection molding*. Misi PT XYZ adalah memberikan produk sesuai persyaratan pelanggan, baik kualitas maupun kuantitas produk. Guna mendukung misi tersebut, maka mesin-mesin produksi pada PT XYZ harus memiliki efektivitas yang tinggi. Namun, permasalahan yang dihadapi PT XYZ adalah *downtime* mesin yang tinggi seperti terlihat pada Gambar 1.1. Sebuah mesin yang mengalami *downtime*, *speed Losses* atau menghasilkan produk yang cacat menunjukkan bahwa mesin tidak bekerja secara efektif (Nakajima, 1988).



Gambar 1.1. Rata-rata *Downtime* mesin periode Oktober-Desember 2019

Salah satu *tool* yang telah banyak digunakan untuk mengukur tingkat efektivitas mesin adalah *Overall Equipment Effectiveness* (OEE). Pengukuran OEE penting untuk menentukan efisiensi efektivitas proses. Melalui OEE dapat mengukur dan menganalisis masalah dengan mesin dan memberikan perbaikan untuk memperbaiki proses manufaktur (Hansen, 2001).

Untuk itu dilakukan penelitian untuk mengukur tingkat efektivitas mesin produksi menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) dan menganalisis penyebab *six big Losses* mesin sehingga dapat memberikan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan efektivitas mesin produksi.

1.2 Rumusan Masalah

Dari permasalahan tersebut dapat dirumuskan:

1. Berapa tingkat efektivitas mesin saat ini
2. Bagaimana cara meningkatkan efektivitas mesin

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui tingkat efektivitas mesin
2. Memberikan rekomendasi cara meningkatkan efektivitas mesin
3. Mengetahui hasil peningkatan tersebut

1.4 Batasan Masalah dan Asumsi Awal

Agar pembahasan penelitian tidak melebar dan memudahkan dalam pemecahan masalah maka dalam penelitian ini dilakukan batasan, yaitu :

1. Penelitian ini dilakukan di PT XYZ departemen produksi dan fokus pengukuran efektivitas mesin adalah pada mesin 650A periode bulan Oktober –Desember tahun 2019
2. Penelitian dilakukan hanya sampai pada usulan perbaikan efektivitas mesin
3. Penelitian tidak sampai pada perhitungan biaya
4. Material bahan baku bersifat “*given*”

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

1. Jam kerja adalah 6 hari dalam seminggu dan diberlakukan sistem 3 *shift*; ditambah *overtime* pada hari minggu dan hari libur
2. Target produksi perjam disesuaikan berdasarkan target laporan harian hasil produksi

3. Sistem produksi, teknologi, metode kerja tidak berubah

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk mendapatkan hasil penulisan penelitian yang terstruktur dan mudah dipahami, maka penulisan disusun dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai latar belakang permasalahan dilakukannya penelitian, perumusan masalah, tujuan dilakukannya penelitian, asumsi-asumsi yang digunakan selama penelitian, serta sistematika penulisan penelitian.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Berisi penelitian teoritis untuk mendukung penelitian Skripsi dan bagaimana Skripsi ini diselesaikan.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Berisi tentang langkah-langkah yang dilakukan dalam memecahkan permasalahan yang secara bertahap dari awal menentukan tujuan pengamatan sampai dengan memperoleh kesimpulan dari permasalahan yang didapat.

BAB IV : PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Berisi pengumpulan dan pengolahan data yang digunakan dalam penelitian dan cara mengolahnya.

BAB V : ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Berisi analisis dan pembahasan terhadap hasil pengolahan data.

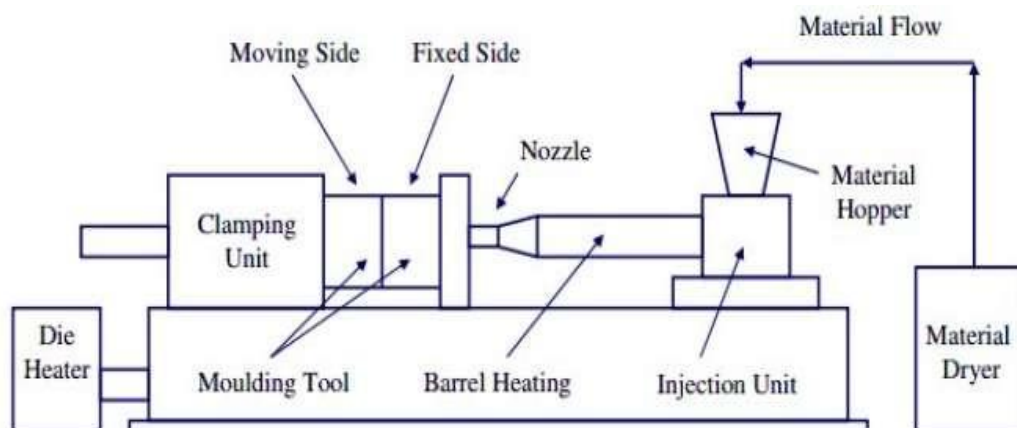
BAB VII : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan diperoleh dari hasil pengolahan data dan pembahasannya dalam bentuk penomoran, serta saran-saran yang diharapkan akan ditindak lanjuti untuk melakukan perbaikan di masa yang akan datang.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Injection Molding

Injection Molding merupakan teknik pencetakan material dari bahan *thermoplastic*. *Injection Molding* adalah sebuah proses pembentukan dari lelehan material plastik dimasukkan kedalam cetakan (*mold*) dengan kecepatan dan tekanan yang tinggi. Di dalam cetakan material plastik didinginkan, dipadatkan, kemudian dikeluarkan dengan membuka belahan cetakan. *Injection Molding* menggunakan mesin *Plastic Injection* yang bagian-bagiannya ditunjukkan pada Gambar 2.1. (Vijayakumar & Gajendran, 2014).



Gambar 2.1 Bagian mesin *Plastic Injection*

Sumber: (Vijayakumar & Gajendran, 2014)

Proses *Injection Molding* adalah sebagai berikut:

- *Pellet* (biji plastik) disalurkan ke *Material dryer* menuju *Material Hopper*
- *Pellet* jatuh menuju *Barrel* melalui leher *Hopper*