

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

*Injection molding* merupakan metode pembentukan material termoplastik dimana material yang dilelehkan berdasarkan proses pemanasan. Biji plastik yang meleleh tersebut diinjeksikan oleh saluran ke dalam cetakan yang ada di dalam mesin. Proses ini merupakan proses yang penting, karena proses pembentukan merupakan inti dari proses pembuatan suatu benda. Apabila proses pembentukan ini tidak berjalan dengan baik, maka akan berdampak atau berpengaruh pada spesifikasi produk.

Industri *injection molding* menggunakan mesin-mesin yang memiliki tonase (ukuran mesin) yang berbeda-beda untuk menyesuaikan dimensi produk yang berbeda juga. Hasil proses pembuatan benda dengan cara ini yaitu, berupa produk/ benda yang bisa berukuran kecil bahkan sampai berukuran besar. Proses ini dilakukan oleh operator untuk mengoperasikan mesin tersebut, sehingga hasil produk yang diproduksi juga dipengaruhi oleh keandalan operator.

PT. Presisi Cileungsi Makmur sudah bergerak dibidang *injection molding* sejak tahun 1993. PT. Presisi Cileungsi Makmur merupakan *supplier* bagi industri otomotif, elektronik, instrumen listrik, produk perawatan kesehatan dan produk plastik injeksi lainnya.

Berdasarkan wawancara dengan kepala produksi, diketahui bahwa ketatnya persaingan antar perusahaan yang bergerak dibidang *injection molding* sudah dirasakan oleh pihak perusahaan. Ketatnya persaingan ini dilihat dari seberapa besar kemampuan perusahaan untuk memenuhi jumlah permintaan. Hal ini memacu PT. Presisi Cileungsi Makmur untuk semakin meningkatkan produktivitas perusahaan dengan memperbaiki sistem kerja yang sudah ada dan menanggulangi masalah-masalah yang terjadi pada lini produksi.

PT. Presisi Cileungsi Makmur sering menemukan masalah-masalah pada saat pembuatan produk injeksi. Dari hasil wawancara dengan *supervisor*, diketahui bahwa masalah yang banyak terjadi saat proses produksi berjalan yaitu

pada proses pembuatan produk *cover lid* berwarna hitam tipe NS66MFIRX. *Cover lid* merupakan suatu produk berupa tutup kotak aki untuk kendaraan bermotor. *Cover lid* dioperasikan di stasiun kerja E8 yang terdiri dari 1 buah mesin dan dikerjakan oleh 1 operator.

Masalah yang dipaparkan oleh *supervisor* terhadap produk ini adalah waktu pengerjaan yang masih dianggap terlalu lama apabila dibandingkan dengan waktu yang ditentukan perusahaan yaitu sebesar 120 detik. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di perusahaan, ditemukan bahwa penyebab utama waktu pengerjaan masih dianggap terlalu lama yaitu dikarenakan metode kerja operator yang belum baku. Dari penelitian pendahuluan berupa pengamatan secara langsung, diketahui bahwa operator banyak melakukan gerakan yang seharusnya tidak perlu dilakukan dan bahkan pengulangan gerakan yang terlalu banyak. Hal-hal tersebutlah yang menyebabkan waktu pengerjaan satu buah *cover lid* menjadi lebih lama.

Selain masalah metode/ gerakan kerja operator yang belum baku, kondisi stasiun kerja setempat pada stasiun kerja ini masih belum baik, sehingga dapat menyulitkan ruang gerak operator. Karena masalah stasiun kerja setempat ini juga, keselamatan kerja dari operator dapat terancam, karena peralatan yang ada memiliki kemungkinan untuk jatuh dan melukai kaki operator. Peralatan lainnya belum ditata dengan baik, sehingga meja kerja terlihat tidak teratur dan jarak-jarak penjangkaun menjadi lebih jauh. Masalah lain yang ditemukan adalah lingkungan kerja yang masih kurang nyaman bagi operator.

Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan di atas, apabila masalah-masalah tersebut tidak segera diselesaikan, maka hal tersebut akan membuat perusahaan mengalami penurunan produktivitas dan bahkan sampai mengalami kehilangan konsumen tetap maupun baru. Maka dari itu, peneliti diminta untuk membantu perusahaan dalam menangani masalah yang ada di bagian produksi *cover lid* ini.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan, hasil pengamatan yang telah dilakukan pada lini produksi produk *cover lid*, terdapat berbagai masalah diantaranya :

1. Waktu pengerjaan dianggap masih terlalu lama karena metode/ gerakan kerja yang dilakukan oleh operator masih belum baku
2. Tata letak kerja setempat belum tertata dengan baik
3. Meja kerja yang tersedia belum dalam kondisi yang nyaman untuk digunakan oleh operator
4. Lingkungan tempat kerja yang kurang nyaman bagi operator
5. Belum adanya perhatian pada aspek Kesehatan dan Keselamatan Kerja

## 1.3 Batasan dan Asumsi

Adapun batasan dan asumsi yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu :

### 1.3.1 Batasan

- Pengukuran waktu baku tidak langsung menggunakan MTM-1.
- Data antropometri yang digunakan menurut buku Ergonomi “Konsep dasar dan Aplikasinya, Edisi Pertama” karangan Eko Nurmiyanto.
- Lingkungan kerja yang diamati adalah temperatur, kelembaban, kebisingan, ventilasi dan pencahayaan.
- Stasiun kerja yang diamati adalah E8, dimana stasiun kerja ini terdiri dari 1 mesin dan 1 operator.
- Sistem kerja yang diamati adalah manusia, metode kerja dan lingkungan serta kesehatan dan keselamatan kerja.
- Perusahaan menetapkan operator untuk bekerja dengan posisi berdiri.
- Kelonggaran yang digunakan adalah *Westinghouse*.
- Waktu kerja mesin tidak diteliti.

### 1.3.2 Asumsi

- Data antropometri yang digunakan menurut buku Ergonomi “Konsep dasar dan Aplikasinya, Edisi Pertama” karangan Eko Nurmiyanto, dapat mewakili data yang dibutuhkan.

- Panjang adalah dimensi yang diukur secara horizontal sejajar dengan dada dilihat dari posisi kerja operator.
- Lebar adalah dimensi yang diukur secara horizontal tegak lurus dengan dada dilihat dari posisi kerja operator.
- Tinggi adalah dimensi ukuran yang diukur secara vertikal
- Tinggi sepatu operator adalah 3 cm.

#### **1.4 Perumusan Masalah**

Dari hasil pengamatan yang telah dilakukan dapat dirumuskan masalah yang terjadi, diantaranya :

1. Bagaimana metode kerja perusahaan saat ini?
2. Bagaimana tata letak kerja setempat perusahaan saat ini?
3. Bagaimana fasilitas kerja (meja kerja) perusahaan saat ini?
4. Bagaimana lingkungan kerja perusahaan saat ini?
5. Bagaimana faktor keselamatan dan kesehatan kerja perusahaan saat ini?
6. Bagaimana metode kerja yang lebih baik?
7. Bagaimana tata letak kerja setempat dan keseluruhan yang lebih baik?
8. Bagaimana fasilitas kerja (meja kerja) yang lebih baik?
9. Bagaimana lingkungan kerja perusahaan yang lebih baik?
10. Bagaimana faktor keselamatan dan kesehatan kerja yang lebih baik?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui dan menganalisis bagaimana metode kerja perusahaan saat ini
2. Menganalisis tata letak kerja setempat dan keseluruhan perusahaan saat ini
3. Mengukur dan menganalisis fasilitas kerja (meja kerja) perusahaan saat ini
4. Mengetahui bagaimana kondisi lingkungan kerja perusahaan saat ini
5. Mengetahui faktor keselamatan dan kesehatan kerja perusahaan saat ini
6. Mengusulkan metode kerja yang lebih baik
7. Merancang tata letak kerja setempat dan keseluruhan yang lebih baik
8. Mengusulkan dan merancang fasilitas kerja (meja kerja) yang lebih baik
9. Mengetahui kondisi lingkungan kerja perusahaan yang lebih baik

10. Mengetahui faktor keselamatan dan kesehatan kerja yang lebih baik

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penelitian untuk penyusunan tugas akhir adalah sebagai berikut :

#### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Berisikan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah dan asumsi, perumusan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

#### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Berisikan mengenai teori-teori yang berhubungan dan yang akan digunakan dalam mengolah data yang didapatkan.

#### **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

Berisikan mengenai urutan langkah demi langkah dalam pembuatan laporan tugas akhir di mulai dari awal sampai akhir.

#### **BAB 4 PENGUMPULAN DATA**

Berisikan mengenai data-data yang diperlukan oleh peneliti yang sesuai dengan masalah yang ada.

#### **BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS**

Berisikan data yang diolah menggunakan metode-metode yang sesuai sebagai dasar dan analisis dari pengolahan data yang telah dilakukan sebelumnya.

#### **BAB 6 USULAN**

Berisikan tentang usulan dari peneliti untuk memperbaiki masalah yang ada di perusahaan.

## BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari pengolahan data dan jawaban pertanyaan dari perumusan masalah serta saran yang diberikan kepada perusahaan untuk perbaikan.