

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Mesin merupakan salah satu dari sumber daya yang ada dan harus dioptimalkan penggunaannya. Mesin yang tidak optimal atau rusak tentunya akan menimbulkan kerugian bagi perusahaan. Selain dapat menurunkan tingkat efektifitas mesin/peralatan yang secara langsung mengakibatkan adanya *time losses* akibat kerusakan mesin/peralatan tersebut. Agar semua berjalan maksimal dan efektif industri harus memperhatikan tenaga kerja dan mesin yang digunakan. *Maintenance* atau pemeliharaan adalah suatu kegiatan yang dilakukan secara berulang-ulang dengan tujuan agar peralatan selalu memiliki kondisi yang sama dengan keadaan awalnya. Banyak jenis mesin yang digunakan disuatu perusahaan dan salah satunya adalah mesin *Arc Spray* yang digunakan oleh PT. *Thermic Coating Industries*.

PT. *Thermic Coating Industries* merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri jasa. Dimana jasa yang diberikan ialah melakukan peremajaan kembali suatu part dengan metode *Thermal Spray*. *Thermal spray* adalah proses pelapisan logam pada permukaan logam (material) dengan bahan tambah yang sesuai dengan material yang akan dilapisi, Untuk itu dibutuhkan kinerja mesin yang optimal sebagai upaya untuk menjaga efektivitas produksi. Masalah yang terjadi dimana belum adanya perawatan mesin *Arc Spray* yang teratur sehingga sering terjadi kendala pekerjaan seperti terjadinya kerusakan mesin, laju ledakan wire macet, benda kerja *crag* atau *rework*, yang menyebabkan *time losses* begitu besar sehingga tidak terpenuhinya *zero rework on time delivery*.

Untuk meningkatkan efektivitas mesin perlu dilakukan pengukuran nilai *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) sebagai indikator kinerja mesin *Arc Spray*, serta mencari penyebab ketidak efektifan dari mesin tersebut dengan melakukan

perhitungan *six big losses* untuk mengetahui time losses terbesar penyebab turunya kinerja mesin *Arc Spray* untuk selanjutnya dilakukan perbaikan dengan mengungkap akar penyebab masalah, untuk meningkatkan produktivitas dengan cara memanfaatkan peralatan produksi seefektif mungkin dan menuntut kinerja mesin yang lebih tinggi.

Oleh karena itu diperlukan usaha untuk mengurangi atau menghilangkan time Losses terbesar dengan pendekatan *Six Big Losses* untuk selanjutnya menentukan jenis perawatan sehingga mesin dapat bekerja dengan efektif dan optimal.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah :

- a. Apakah Kinerja Mesin Arc Spray sudah berstandar world class ?
- b. Apa Losses terbesar penyebab turunnya kinerja mesin ?
- c. Bagaimana meningkatkan Efektivitas mesin Arc Spray ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Mengetahui Kinerja Mesin Arc Spray apa sesuai dengan standar world class.
- b. Menghitung losses terbesar yang menyebabkan menurunnya kinerja mesin dengan metode Six Big Losses
- c. Meningkatkan Efektivitas mesin Arc Spray dengan memberikan usulan perawatan berdasarkan Losses terbesar.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat untuk berbagai pihak antara lain adalah :

- a. PT.TCI, selaku tempat penelitian ini dilakukan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan pada Divisi bagian maintenance

untuk melakukan perawatan pada komponen mesin Arc Spray berdasarkan metode Six Big Losses.

- b. Masyarakat umum. Diharapkan dapat memberikan informasi serta menjadi referensi terkait usulan perencanaan kegiatan perawatan dengan metode Six Big Losses. Selain itu, agar masyarakat secara umum dapat memberikan saran kepada teman atau lingkup kerja yang belum menggunakan metode ini.
- c. Penulis. Dengan adanya penelitian ini, sangat menambah wawasan penulis agar dapat turut serta meningkatkan produktivitas PT.TCI.

### **1.5 Batasan Masalah**

Pembatasan masalah diperlukan untuk memudahkan dalam pemecahan penelitian. Oleh sebab itu, batasan masalah penelitian yang diberikan adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian dilakukan pada Departemen Maintenance PT.Thermic coating industries.
- b. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data bulan Januari –maret 2020.
- c. Diasumsikan skill operator sama baiknya dan Mendapat persetujuan dari manajer.
- d. Penelitian ini tidak membahas mengenai aspek biaya.
- e. Penelitian ini hanya membahas sampai usulan perbaikan.

### **1.6 Metode Pengumpulan Data**

Metode penelitian yang penulis gunakan adalah sebagai berikut :

- a. Data Primer

Data primer berupa wawancara langsung dan studi lapangan atau observasi secara langsung terhadap objek yang diteliti khususnya di bagian produksi dan maintenance sehingga data yang didapatkan sesuai dengan topic permasalahan.

b. Data Sekunder

Data sekunder berupa dokumen dan studi pustaka dengan membaca buku, Manual book mesin Arc Spray, artikel, maupun jurnal tentang perawatan yang telah diterbitkan yang terkait dengan pokok permasalahan yang ingin diteliti.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam memahami pokok bahasan ini, maka penulisan laporan penelitian ini disusun secara sistematis yang terbagi dalam beberapa bab. Adapun sistematika penulisan laporan ini adalah sebagai berikut:

**BAB I** : Pendahuluan

Pada bab ini berisikan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

**BAB II** : Landasan Teori

Pada bab ini menjabarkan tentang teori-teori umum dan khususnya yang mendukung dan menjadi dasar penelitian yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang dikemukakan.

**BAB III** : Metodologi Penelitian

Pada bab ini berisikan mengenai uraian yang mengemukakan langkah-langkah pemecahan masalah, disertai dengan penggambarannya dalam diagram alir kerangka pemecahan masalah.

**BAB IV** : Pengumpulan Data dan Pengolahan Data

Pada bab ini berisikan data yang diperoleh dari hasil penelitian dan kemudian dilakukan pengolahan data sesuai landasan teori.

**BAB V** :Analisi Data Dan Pembahasan  
dilakukan analisis hasil perhitungan secara teori dan kenyataan dilapangan, analisis dan pembahasan menguraikan hasil pengumpulan data-data dan pengolahan data dengan metode yang digunakan untuk memecahkan masalah dalam penelitian ini.

**BAB VI** : Kesimpulan dan Saran  
Pada bab ini berisikan kesimpulan yang dapat ditarik sehubungan dengan maksud dan tujuan serta saran yang dapat disampaikan.