

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin ketatnya persaingan dalam dunia usaha memacu perusahaan manufaktur untuk memiliki keunggulan bersaing, dengan membuat produk yang berkualitas serta perbaikan produk yang baik, harga yang kompetitif, dan pelayanan yang cepat. Perusahaan yang mampu memberikan kepuasan terhadap *customer* dengan pengiriman produk yang tepat waktu dan berkualitas akan memiliki keunggulan dibanding pesaingnya. Pelayanan yang lebih cepat dengan *lead time* yang lebih singkat dapat diupayakan dengan mengoptimalkan aktivitas yang bernilai tambah (*value added*) dan meminimalkan *waste* aktivitas yang tidak bernilai tambah (*non value added*) bagi *customer*.

PT. DC merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang *Oil & Gas*, sebagai *repairment* dan *production* dengan berbagai *brand*, seperti RMT, *Dura Pump*, *Fire Water Pump Packger*, *Peerless Pump*, dan *Clyde Union Pump*. PT. DC berdiri sejak tahun 2000 di Depok, Jawa Barat. PT. DC bertanggung jawab untuk melakukan *repairment* dan *production* yang dipasarkan di dalam negeri dan sebagian juga ke luar negeri. PT. DC dalam kegiatannya selalu berusaha mempertahankan dan meningkatkan kualitas produk-produknya. Dalam proses produksi dan perbaikan, material utama yang berupa beberapa macam jenis besi perlu di proses di beberapa kelompok kerja sesuai dengan spesifikasi dan modelnya yang kemudian juga dirakit di beberapa stasiun kerja lain sehingga akhirnya menjadi sebuah produk yang berkualitas. PT. DC mengalami suatu permasalahan yaitu waktu *setup* yang lama pada beberapa mesin yaitu, *horizontal boring mill* dan mesin *milling*. Proses *setup* merupakan persiapan awal yang dilakukan untuk melakukan aktivitas dalam membuat dan memperbaiki suatu produk. Titik fokus setiap perusahaan adalah bagaimana mereduksi waktu yang dibutuhkan untuk melakukan *setup* mesin.

Tabel 1.1 Perbandingan Waktu *Setup* PT. DC

| Nama mesin | Pengamatan Waktu <i>Setup</i> Mesin | | | | | Rata-Rata Dari Rata-Rata Pengamatan Waktu <i>Setup</i> (Menit) | Target Waktu <i>Setup</i> Perusahaan (Menit) | Selisih Waktu Rata-Rata Dengan Target (Menit) |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| | Pengamatan Ke-1 (Menit) | Pengamatan Ke-2 (Menit) | Pengamatan Ke-3 (Menit) | Pengamatan Ke-4 (Menit) | Pengamatan Ke-5 (Menit) | | | |
| Mesin <i>Cutting</i> | 10 | 13 | 11 | 12 | 10 | 11 | 7 | 4 |
| Mesin <i>Milling</i> | 188 | 192 | 185 | 175 | 176 | 183 | 160 | 23 |
| Mesin Bubut | 29 | 29 | 32 | 28 | 31 | 30 | 25 | 5 |
| <i>Horizontal Boring Mill</i> (HBM) | 229 | 234 | 232 | 231 | 230 | 231 | 190 | 41 |

(Sumber: Pengumpulan Data, 2020)

Dengan melihat kondisi mesin yang sekarang, waktu *setup* mesin *horizontal boring mills* yang dibutuhkan mencapai 231 menit. Ini tidak mendukung dengan adanya permasalahan meningkatnya jumlah *demand* konsumen, karena lamanya waktu *setup* sama dengan banyaknya *part* komponen yang tidak diproduksi. Pada mesin *milling* juga mengalami hal yang serupa dengan mesin *horizontal boring mill* waktu *setup* yang dibutuhkan mencapai 183 menit. Target dalam penelitian ini adalah menurunkan waktu *setup* tersebut agar *part* komponen yang tidak diproduksi dapat direduksi, sehingga dapat meningkatkan kapasitas produksi mesin.

Upaya untuk pengurangan waktu *setup* dapat dilakukan dengan menggunakan metode *single minute exchange of dies*. Metode *single minute exchange of dies* merupakan suatu penerapan dianggap sebagai salah satu solusi tepat yang digunakan untuk mereduksi waktu *setup* mesin yang sebelumnya berupa aktivitas internal menjadi aktivitas eksternal yaitu mengubah internal *setup* (aktivitas yang dilakukan saat mesin mati) menjadi eksternal *setup* (aktivitas yang dilakukan pada saat berlangsungnya proses). Penerapan metode *single minute exchange of dies* ini telah terbukti dapat menurunkan waktu *setup*. Metode *single minute exchange of dies* juga mampu mengurangi *bottleneck*, mengefektifkan waktu produksi, menurunkan ongkos produksi dan mengeliminasi terjadinya

kesalahan dalam melakukan *setup* mesin sehingga perbaikan produk dapat diselesaikan sesuai dengan jadwal yang telah ditargetkan. Penyelesaian perbaikan produk sesuai dengan jadwal akan berdampak pada peningkatan produktivitas perusahaan dan *profit* perusahaan

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah pada penelitian ini perusahaan memerlukan penyelesaian untuk memperbaiki waktu *setup* yang terjadi pada mesin *horizontal boring mill* dan mesin *milling*. Dalam hal ini, perlu adanya suatu tindakan untuk melakukan perbaikan dengan melaksanakan penerapan metode *single minute exchange of dies* yang diharapkan dapat mengurangi waktu *setup*.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui elemen-elemen kerja dan waktu yang dibutuhkan selama proses *setup*.
2. Memisahkan aktivitas internal dan eksternal
3. Membuat waktu *setup* mesin menjadi lebih standar
4. Memberikan usulan waktu *setup* yang lebih cepat untuk meminimalkan panjangnya waktu *setup*

1.4 Manfaat Penelitian

Pada kali ini manfaat dari penelitian ini dibedakan menjadi 3 yaitu :

1. Bagi Peneliti

Dapat menambah wawasan pengetahuan dan pengalaman di perusahaan manufaktur, serta cara menganalisis dan mengatasi masalah yang terjadi di perusahaan

2. Bagi Perusahaan

Diharapkan pihak perusahaan dapat mengidentifikasi dan mengevaluasi elemen-elemen kerja dengan penerapan *single minute exchange of dies* untuk dijadikan acuan dalam melakukan perbaikan.

3. Bagi Universitas

Sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya terhadap

permasalahan tentang pemborosan pada perusahaan manufaktur dan sebagai perbendaharaan perpustakaan, agar dapat berguna bagi mahasiswa dalam menambah ilmu pengetahuannya.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini bertujuan agar penelitian ini memberikan hasil yang sesuai dengan tujuan penelitian, maka dari itu dibuatkan batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini fokus pada *setup* mesin *horizontal boring mill* dan mesin *milling*.
2. Pengukuran studi waktu dilakukan dengan menggunakan *stopwatch* secara langsung.
3. Upaya untuk menurunkan waktu *setup* mesin dan mereduksi elemen kerja untuk mengurangi waktu standar proses produksi dilakukan dengan menggunakan penerapan metode *single minute exchange of dies*.
4. Penelitian dibatasi pada biaya produksi serta biaya-biaya lainnya karena menyangkut privasi perusahaan.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pembahasan masalah maka dibuat suatu sistematika penulisan yang dapat menjelaskan secara singkat mengenai gambaran penelitian, sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan mengenai penelitian terdahulu dan teori-teori dasar yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan agar tercapai tujuan yang telah ditetapkan. Tinjauan pustaka ini diperoleh dari studi literatur melalui buku, jurnal, dan melalui informasi yang didapat dari situs-situs *website* di internet.

BAB III METODE PELAKSANAAN

Pada bab ini menjelaskan tentang tempat dan waktu penelitian, metode pengumpulan data, metode pengolahan data, dan sumber data primer dan sekunder.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menampilkan tentang hasil penelitian yang telah dilakukan, pengolahan data dengan metode yang telah ditetapkan, serta melakukan analisis dan uji hipotesis.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan atas analisa terhadap hasil pengolahan dan analisa data penelitian yang dilakukan dan memberikan saran yang berguna bagi perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN