

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Tingkat persaingan yang semakin ketat dalam dunia usaha menuntut perusahaan untuk memiliki keunggulan bersaing, seperti produk yang lebih berkualitas dan pelayanan yang lebih cepat. Perusahaan yang mampu memuaskan *customer* dengan pengiriman produk yang lebih cepat 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 XYZ adalah industri manufaktur yang memproduksi *coil*, *spring* dan *stabilizer* di Indonesia. PT XYZ bertanggung jawab untuk melakukan pemasaran terhadap seluruh produk PT XYZ di Indonesia. PT XYZ dalam kegiatannya selalu berusaha mempertahankan dan meningkatkan kualitas. Plant 4 di PT XYZ mengalami permasalahan yaitu waktu *setup* yang lama pada mesin *coiling* dan *grinding*. Salah satu cara yang dapat dilakukan perusahaan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan mereduksi waktu yang dibutuhkan saat melakukan setup mesin agar dapat meningkatkan efektivitas penggunaan mesin. Tabel 1.1 menjelaskan waktu sekali *setup* pada mesin *coiling* memakan waktu selama 70 menit pada pengamatan ke-1, pada pengamatan ke-2 memakan waktu 65 menit dan pengamatan ke-3 memakan waktu 65 menit. Waktu *setup* yang ditargetkan oleh perusahaan adalah 50 menit, dan rata-rata dari hasil pengamatan tersebut didapat rata-ratanya sebesar 67 menit, terlihat perbandingan rata-rata waktu *setup* aktual dengan yang ditargetkan oleh perusahaan sekitar 17 menit. Pada mesin *grinding*, waktu sekali *setup* pada pengamatan ke-1 memakan waktu selama 115 menit, pada pengamatan ke-2 memakan waktu 105 menit dan pengamatan ke-3 memakan waktu 100 menit. Waktu *setup* yang ditargetkan oleh perusahaan adalah 70 menit, dan rata-rata dari hasil pengamatan tersebut didapat rata-ratanya sebesar 106 menit, terlihat perbandingan rata-rata waktu *setup* aktual dengan yang ditargetkan oleh perusahaan sekitar 36 menit.

Pada mesin *In Champfer*, waktu sekali *setup* pada pengamatan ke-1 memakan waktu selama 30 menit, pada pengamatan ke-2 memakan waktu 30 menit dan pengamatan ke-3 memakan waktu 25 menit. Waktu *setup* yang ditargetkan oleh perusahaan adalah 15 menit, dan rata-rata dari hasil pengamatan tersebut didapat rata-ratanya sebesar 28 menit, terlihat perbandingan rata-rata waktu *setup* aktual dengan yang ditargetkan oleh perusahaan sekitar 13 menit. Dan pada mesin *Out Champfer* selisih rata-rata waktu *setup* dengan waktu yang ditargetkan oleh perusahaan sebesar 13 menit dan yang terakhir pada mesin *Load Selector* selisih rata-rata waktu *setup* dengan waktu yang ditargetkan oleh perusahaan sebesar 2 menit. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan fokus pada masalah mesin *coiling* dan *grinding* karena keduanya memiliki selisih tertinggi antara waktu *setup* aktual dengan waktu *setup* yang ditargetkan oleh perusahaan.

Tabel 1.1 Perbandingan Waktu *Setup* PT XYZ

Nama Mesin	Rata-Rata Pengamatan Waktu <i>Setup</i> Per Hari Dalam 1 Tahun Di Lapangan			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)			
<i>Coiling</i>	70	65	65	67	50	17
<i>Grinding</i>	115	105	100	106	70	36
<i>In Champfer</i>	30	30	25	28	15	13
<i>Out Champfer</i>	25	30	30	28	15	13
<i>Load Selector</i>	15	15	20	17	15	2

(Sumber : Data Pengamatan 2018)

Pengurangan waktu *setup* dapat dilakukan dengan menggunakan metode *Single Minute Exchange of Die (SMED)*. Metode SMED merupakan suatu pendekatan yang dianggap sebagai salah satu solusi yang dapat digunakan untuk mereduksi waktu *setup* mesin dengan mereduksi jumlah aktivitas internal menjadi aktivitas eksternal yaitu mengubah internal *setup* (aktivitas-aktivitas yang dilakukan saat mesin mati) menjadi eksternal *setup* (aktivitas yang dilakukan pada saat proses produksi sedang berlangsung) dan semua prosedur operasi dievaluasi dan di analisis secara terperinci, terutama aktivitas internal yang harus dilakukan pada saat mesin berhenti. Penerapan metode SMED mampu mengurangi *bottleneck*,

mengefektifkan waktu produksi, menurunkan ongkos produksi, dan mengeliminasi terjadinya kesalahan dalam melakukan *setup* mesin agar dapat mempercepat penyelesaian produk, sehingga produk dapat diselesaikan sesuai dengan jadwal produksi yang telah direncanakan. Penyelesaian produk sesuai dengan jadwal produksi, akan berdampak pada peningkatan produktivitas perusahaan dan keuntungan perusahaan.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka perusahaan membutuhkan penyelesaian untuk memperbaiki waktu *setup* yang terjadi pada mesin *coiling* dan *grinding* di Plant 4. Dalam hal ini, perlu adanya penelitian untuk memperbaiki waktu setup dengan implementasi metode *Single Minute Exchange Of Die* (SMED) yang diharapkan dapat mengurangi waktu *setup*.

I.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui elemen-elemen kerja dan waktu yang dibutuhkan selama proses *setup*.
2. Mengidentifikasi sumber-sumber aktivitas yang menyebabkan tingginya waktu *setup* mesin.
3. Memberikan usulan sebagai upaya untuk mereduksi waktu setup sehingga dapat meningkatkan efektivitas mesin dengan mengetahui aktivitas internal dan aktivitas eksternal.

I.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Peneliti

Dapat menambah wawasan dan pengalaman didalam dunia industri, serta cara menganalisis dan mengatasi masalah yang terjadi diperusahaan.

2. Bagi Perguruan tinggi

Dapat berfungsi sebagai literatur acuan yang berguna bagi pendidikan dan penelitian selanjutnya khususnya permasalahan mengenai waktu setup pada perusahaan otomotif khususnya onderdil mobil.

3. Bagi Perusahaan

Dengan adanya analisis penerapan *Single Minute Exchange of Die (SMED)*, diharapkan pihak perusahaan dapat mengidentifikasi dan mengevaluasi elemen-elemen kerja untuk dijadikan acuan dalam melakukan perbaikan.

I.5 Pembatasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini fokus pada mesin *coiling* dan *grinding* pada Plant 4 di PT XYZ.
2. Pengukuran studi waktu dilakukan menggunakan *stopwatch* baik secara langsung di lapangan dengan pengamatan langsung maupun dengan melakukan studi waktu dari hasil rekaman video.
3. Upaya menurunkan waktu *setup* mesin dan mereduksi elemen kerja untuk mengurangi waktu standar proses produksi dilakukan dengan menggunakan pendekatan metode SMED.
4. Penelitian juga dibatasi pada biaya produksi dan biaya-biaya lainnya.

I.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 membahas mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang hasil penelitian yang berhubungan dengan teori-teori dasar serta hasil-hasil penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya. Pada bab ini memuat tentang penelitian terdahulu, landasan teori, dan kerangka pemikiran yang berkaitan dengan *waste*, *lean manufacturing*, dan *single minute exchange of dies* (SMED).

BAB III : METODE PENELITIAN

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 mendeskripsikan obyek penelitian, data penelitian dan melakukan analisis dan uji hipotesis.

BAB V : KESIMPULAN

Pada bab ini berisi tentang menyimpulkan hasil dari penelitian yang telah didapatkan berdasarkan dari pengolahan dan analisis data penelitian yang dilakukan dan memberikan saran yang berguna bagi perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN