

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Mesin merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam sebuah Perusahaan sebagai sarana untuk mencapai target produksi secara efektif dan efisien. Kinerja sebuah mesin dapat dikatakan efektif apabila ketika mesin tersebut mampu menjalankan proses produksi dengan baik, tanpa mengalami gangguan dalam periode waktu yang telah direncanakan dan mesin tersebut juga mampu beroperasi sesuai dengan kecepatan yang telah ditentukan sesuai standar yang telah ditetapkan. Oleh karena itu Kinerja Produksi dari Mesin menjadi salah satu faktor utama yang mempengaruhi kelancaran proses produksi. Agar Kinerja Produksi dari Mesin dapat efektif maka diperlukan sistem *maintenance* (pemeliharaan dan perawatan).

Sistem pemeliharaan merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk menjamin agar mesin atau peralatan yang akan digunakan selalu dalam keadaan siap pakai (*serviceable*). Bilamana pemeliharaan mesin tidak dilakukan dengan tepat, dapat menyebabkan masalah kerusakan dan berpotensi menyebabkan kerugian lain seperti waktu berhenti (*stop time*), waktu terhenti (*breakdown time*), waktu persiapan (*setup time*), serta penurunan kecepatan produksi mesin yang menyebabkan adanya fluktuasi terhadap *output* produk yang dihasilkan. Hal ini dapat terjadi pada semua perusahaan yang proses produksinya menggunakan mesin demikian juga pada PT. XZY.

PT. XZY merupakan perusahaan kerjasama antara Shandong Wanda Cable Co., Ltd. dan PT. Sinarmonas Industries. PT. XZY memiliki Luas total pabrik 100.000 meter persegi, area pabrik 60.000 meter persegi, dan gudang seluas 40.000 meter persegi. PT. XZY memiliki peralatan produksi dan pengujian yang lengkap serta teknologi yang baik dan jaminan kualitas produk. Setiap produk yang diproduksi dan diuji sesuai standar internasional. PT. XZY dapat menghasilkan kabel *fiber optic*. Sedangkan berdasarkan data pencapaian produksi kabel listrik pada PT. XZY yang terkait dengan dengan penggunaan mesin *extruder* dapat dilihat pada dokumentasi hasil produksi berikut ini :

**Tabel 1.1**  
**Data Hasil Produksi Mesin *Extruder* Periode Januari - Juli 2023**

Tahun	Bulan	Hari Kerja	Target/Hari (Meter)	Jumlah Target/Bulan (Meter)	Jumlah Produksi/Bulan (Meter)	Pencapaian (%)
2023	Januari	22	33600	739200	695144	94.04%
	Februari	24	33600	806400	723502	89.72%
	Maret	21	33600	705600	650916	92.25%
	April	23	33600	772800	719863	93.15%
	Mei	23	33600	772800	701780	90.81%
	Juni	24	33600	806400	729389	90.45%
	Juli	22	33600	739200	682651	92.35%

**Sumber : Dokumen WDJ03-0880-081**

Tabel di atas menunjukkan bahwa Kinerja Produksi dari Mesin Ekstruder di PT. XZY pada periode Januari - Juli 2023 tidak sesuai target yang ditetapkan, hal ini sangat dimungkinkan karena Kinerja Produksi dari Mesin ada penurunan dari spesifikasi yang tertera pada kapasitas mesin, kondisi ini bisa terjadi karena usia mesin dan pemeliharaan mesin yang tidak sesuai dengan standar pemeliharaan yang ditetapkan. Tidak tercapainya target berdasarkan observasi dengan mewawancarai beberapa operator produksi yaitu sering terjadinya berbagai macam *trouble* pada mesin *Ekstruder*. Mesin *Ekstruder* merupakan mesin yang terdiri dari *Hopper*, *Barrel/screw* dan *Die*. *Hopper* sebagai sarana masuknya bahan baku berupa biji/pellet plastik yang selanjutnya mengalir dalam dinding dinding Ekstruder tersebut, *hopper* terbuat dari lembaran baja atau *stainlesssteel* untuk menampung sejumlah bahan pellet plastik untuk stok beberapa jam. *Screw* adalah jantungnya Ekstruder. *Screw* mengalirkan polimer yang telah meleleh kekepala *die* setelah mengalami proses pencampuran dan homogenisasi pada lelehan polimer tersebut. Akibat kerusakan atau *trouble* pada mesin Ekstruder maka membutuhkan waktu untuk perbaikan dampaknya *losses* produk.

Produksi Kabel Listrik di PT. XZY tidak dapat dilepaskan dari penggunaan Mesin *Extruder* model YY-120 yang memiliki kapasitas produksi maksimal 60 meter per menit. Mesin dioperasikan untuk mencapai target 33600 meter perhari dengan rata-rata jam operasi selama 7 jam kerja, yang menjadi pertanyaan apakah dengan kapasitas dan hasil produksi tersebut Kinerja Produksi dari Mesin sudah efektif dan efisien. Untuk menjawab pertanyaan ini maka akan dihitung menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness (OEE)*. *Overall Equipment*

*Effectiveness* merupakan perhitungan yang berbentuk statistik yang digunakan untuk mengukur tingkat efisiensi mesin. Persentase OEE mengindikasikan sejauh mana mesin dapat beroperasi dengan kapasitas optimalnya (Pradaka, 2021). Hasil analisis *Overall Equipment Effectiveness* diekspresikan secara umum dan digunakan untuk membandingkan tingkat efektivitas antara unit-unit dalam departemen, perusahaan, maupun industri yang berbeda, (Siswanto dkk, 2017:50).

Dalam upaya untuk membantu perusahaan untuk menangani masalah Kinerja Produksi dari Mesin yang menjadi penghambat proses produksi, maka melalui penelitian ini akan mengetahui lebih dalam terkait dengan **“Korelasi Lost Time Factor Terhadap Kinerja Overall Equipment Effectiveness (OEE) Mesin Extruder YY-120 pada PT XZY”**

### **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan berbagai alasan di atas dapat diidentifikasi beberapa permasalahan antara lain:

1. Pemeliharaan mesin tidak dilakukan dengan tepat, dapat menyebabkan masalah kerusakan dan berpotensi menyebabkan kerugian lain seperti waktu berhenti (*stop time*), waktu terhenti (*breakdown time*), waktu persiapan (*setup time*), serta penurunan kecepatan produksi mesin yang menyebabkan adanya fluktuasi terhadap *output* produk yang dihasilkan.
2. Kinerja Produksi dari Mesin Ekstruder di PT. XZY pada periode Januari-Juli 2023 tidak sesuai target.

### **1.3. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah penelitian ini di batasi dengan memperhatikan keterbatasan dan kemampuan dan mempertimbangkan untuk menghindari adanya pembahasan di luar materi maka penelitian dibatasi terkait dengan:

1. Kinerja Produksi dari Mesin *Extruder* YY-120 pada PT XZY
2. Metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) pada PT XZY
3. Korelasi *Lost Time Factor* terhadap Kinerja *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) Mesin *Extruder* YY-120 pada PT XZY

#### 1.4. Perumusan Masalah

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang diatas dengan mengacu ke permasalahan yang terjadi dan penulis akan dijadikan objek pengujian dalam proyek akhir ini adalah:

1. Bagaimana Kinerja Produksi dari Mesin Ekstruder YY-120 diukur dengan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) pada PT. XZY?
2. Apa saja faktor–faktor yang mempengaruhi Kinerja Produksi dari Mesin Ekstruder YY-120 pada PT. XZY?
3. Apakah terdapat korelasi *Lost Time Factor* terhadap Kinerja *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) Mesin Ekstruder YY-120 pada PT XZY

#### 1.5. Tujuan penelitian

Relevan dengan rumusan dan batasan maslaha tersebut maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Menganalisis Pengukuran Kinerja Produksi dari Mesin Ekstruder YY-120 dengan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) pada PT. XZY
2. Menganalisis faktor–faktor yang mempengaruhi Kinerja Produksi dari Mesin Ekstruder YY-120 pada PT. XZY.
3. Menganalisis korelasi *Lost Time Factor* terhadap Kinerja *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) Mesin *Extruder* YY-120 pada PT XZY

#### 1.6. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi beberapa pihak antara lain sebagai berikut:

1. Dapat memberikan kontribusi pada pengembangan dan penguasaan bidang teknologi industri manufaktur khususnya dalam pemanfaatan mesin Ekstruder secara efektif dan efisien pada PT. XZY.
2. Dapat dipakai sebagai bahan evaluasi dan pembuatan kebijakan dalam penggunaan mesin Ekstruder pada PT. XZY.