

# BAB 1

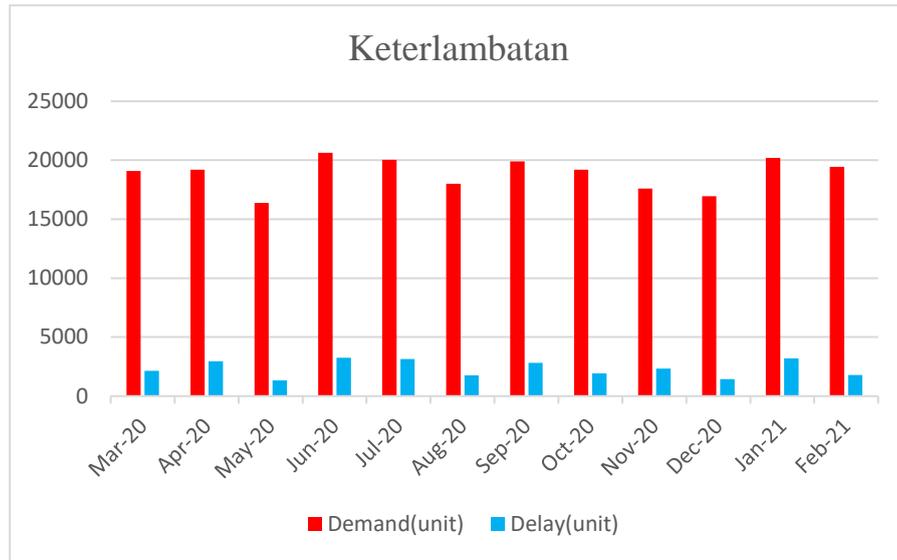
## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan industri dan ekonomi Indonesia semakin berkembang, Industri manufaktur telah berkembang begitu pesat dengan banyaknya kemajuan teknologi pada era globalisasi, Hal ini yang dapat mendorong dan menyebabkan daya saing dari satu perusahaan ke perusahaan lain semakin ketat. Dalam keadaan ini, semua perusahaan dipaksa untuk eksis dan memiliki kapasitas yang cukup untuk bersaing dalam lingkungan yang sangat kompetitif ini. Semua pelaku industri berlomba-lomba untuk dapat mengembangkan produk yang terbaru. Semakin baik dan menarik suatu produk, semakin banyak konsumen yang tertarik pada produk tersebut.

Dengan diperhatikannya kualitas sebuah produk dan semakin tingginya kemampuan sebuah produk maka akan terjamin juga sebuah permintaan dan dapat memenuhi kebutuhan konsumen. Kualitas sangat penting bagi konsumen untuk membuat keputusan ketika memilih pesaing dari antara penyedia produk dan layanan. Kepuasan pelanggan adalah faktor yang mempunyai peranan yang begitu penting terhadap perusahaan karena merupakan faktor yang dapat membuat suatu perusahaan menjadi lebih kuat dan memenangkan segala persaingan bisnis.

PT. X merupakan perusahaan manufaktur industri lampu penerangan di Indonesia. Perusahaan ini menjalankan fungsi produksi dan penjualan untuk kepuasan pelanggan. PT. X mempunyai beberapa jenis produk yang diproduksi yaitu, Lampu *Downlight*, Lampu *Floodlight*, *Street Light*, serta LED Aquarium. Perusahaan memenuhi permintaan (*demand*) customer dengan sistem *Make to Order* (MTO), produksi dilakukan Ketika mendapatkan *order* dari konsumen.



**Gambar 1.1** Data Keterlambatan Pemenuhan Order Selama Tahun 2020-2021

(Sumber : Data Internal PT. X, 2020-2021)

Pada data wawancara kepada pihak produksi di PT. X. Mesin produksi mengalami penurunan produktifitas karena sistem pemeliharaan yang dinilai kurang efisien atau kurang baik yang sehingga menyebabkan terjadinya permasalahan dalam proses produksi lampu ini. Sering terjadinya keterlambatan pemenuhan permintaan *costumer*. Pada Gambar 1.1 terlihat data keterlambatan pemenuhan order berbeda tiap bulannya. *Delay* tertinggi terjadi pada bulan Januari 2021 dan terendah yaitu bulan Mei 2020. Data terperinci dapat dilihat dibawah pada table 1.1 sebagai berikut.

**Tabel 1.1** Data Keterlambatan Pemenuhan Order Selama Tahun 2020-2021

Bulan	<i>Demand(Unit)</i>	<i>Delay(Unit)</i>	%
Mar-20	19095	2150	11,26%
Apr-20	19201	2955	15,39%
May-20	16391	1329	8,11%
Jun-20	20624	3262	15,82%
Jul-20	20044	3157	15,75%
Aug-20	18011	1764	9,79%
Sep-20	19891	2815	14,15%
Oct-20	19194	1916	9,98%
Nov-20	17602	2330	13,24%

**Tabel 1.1** Data Keterlambatan Pemenuhan Order Selama Tahun 2020-2021 (Lanjutan)

Dec-20	16954	1448	8,54%
Jan-21	20208	3201	15,84%
Feb-21	19431	1789	9,21%
TOTAL	226647	28117	147%
RATA-RATA	18887	2343	12,26%

(Sumber: Data Internal PT. X, 2020-2021)

Berdasarkan Tabel 1.1 menyatakan bahwa rata-rata demand sebesar 19220 unit/bulan, dan rata-rata delay yaitu 2524,67 unit/bulan, dengan rata-rata persentasenya sebesar 12,26%. Hal yang menyebabkan itu terjadi adalah adanya keterlambatan produktifitas yang disebabkan kurang baiknya manajemen pemeliharaan pada mesin tersebut. Sistem perawatan yang diperkenalkan oleh perusahaan lebih terpusat daripada sistem perawatan korektif, karena perusahaan melakukan perbaikan hanya ketika mesin mengalami kerusakan, sehingga waktu yang dibutuhkan bertambah. Hal ini yang menjadi penyebab perusahaan kehilangan begitu banyak waktu produksi sehingga gagal memenuhi tujuan produksinya dalam arti efektifitas mesin yang rendah. Dalam mencapai hal tersebut, perlu adanya suatu sistem produksi yang dapat memproses jalannya produksi, sehingga tercapainya hasil produksi yang baik dan berkualitas tinggi, dari produksi sampai pengiriman produk ke konsumen tepat waktu.

Salah satu penghitung kinerja yang paling banyak digunakan di perusahaan yang dapat memecahkan masalah serupa seperti di atas adalah *Overall Equipment Efficiency (OEE)*. *Total Productive Maintenance (TPM)* menggunakan parameter ukuran kinerja pabrik dengan *overall equipment effectiveness (OEE)*. Hasil OEE didapat dari tiga faktor penting, yaitu *availabilty*, *performance rate*, dan *quality rate* (Priyono et al., 2019). Status metode ini dibuktikan pada melalui sejumlah penelitian yang tercatat di jurnal internasional. OEE sendiri memiliki pengertian merupakan metode pengukuran efektifitas performa mesin atau peralatan yang dapat mengukur bermacam-macam kerugian yang dapat mengakibatkan terhentinya produksi. OEE akan lebih efektif jika yang diukur merupakan suatu titik constraint dari suatu lini produksi (Almeanazel, 2010).

PT. X terdapat mesin *Metal Spinning* yang berguna sebagai pembentuk plat logam yang dimana akan dibentuk sebuah rangka produk lampu *downlight* yang sesuai ukuran diameter yang dibutuhkan perusahaan. Maka dari itu mesin *Metal Spinning* ini adalah salah satu titik produksi yang paling berperan dalam pembuatan produk tersebut. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian untuk mengetahui efektifitas kinerja dari mesin *Metal Spinning* dan mengetahui kerugian-kerugian yang dapat mengakibatkan produktivitas mesin menurun atau terhenti. Dengan metode *Overall Equipment Effectiveness (OEE)* untuk memberikan informasi permasalahan yang dihadapi yaitu *Six Big Losses* sehingga bisa menghasilkan *High Quality Product*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang sebelumnya, masalah penelitian ini adalah perusahaan memerlukan penyelesaian untuk mengetahui efektifitas mesin *Metal Spinning* dengan melakukan pengukuran nilai dan mengidentifikasi penyebab kerusakan mesin dengan melaksanakan penerapan metode *Overall Equipment Effectiveness (OEE)* dan *Six Big Losses* untuk menentukan faktor prioritas utama kerusakan pada mesin *Metal Spinning*, yang diharapkan dapat meningkatkan produktivitas produk.

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini yaitu bertujuan untuk penelitian ini agar lebih terarah dengan tujuan pembahasan yang sesuai, dan menghindari faktor permasalahan yang lebih luas, maka dari itu perlu dilakukan batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di PT. X produksi lampu *downlight* pada mesin *Metal Spinning*.
2. Rekomendasi perbaikan dibatasi sampai faktor utama kerusakan mesin serta penyebabnya ditemukan agar bisa dilakukan perbaikan pada mesin.
3. Data yang digunakan memiliki kurun waktu 12 bulan yaitu Maret 2020 sampai dengan Februari 2021
4. Metode analisis yang digunakan adalah metode *Overall Equipment Effectiveness (OEE)* dan *Six Big Losses*.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Mengukur hasil *Overall Equipment Effectiveness* pada mesin *Metal Spinning* yang meliputi *availability rate*, *performance rate* dan *rate of quality*.
2. Mengetahui faktor utama yang menjadi penyebab kerusakan mesin *Metal Spinning* dengan *Six Big Losses*.
3. Melakukan analisis terhadap faktor yang menjadi prioritas utama permasalahan ketidakefektifan mesin yang menyebabkan keterlambatan pemenuhan *demand*.
4. Untuk memberikan rekomendasi perbaikan dalam meningkatkan efektivitas mesin produksi.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat pada penelitian ini dilakukannya perhitungan OEE (Stamatis, 2017):

##### 1. Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan wawasan khususnya cara menganalisis dan mengatasi permasalahan yang terjadi di perusahaan dengan mengimplementasikan metode *Overall Equipment Effectiveness* dan *Six Big Losses*, serta mendapatkan pengalaman yang berharga di perusahaan yang dijalani,

##### 2. Bagi Perusahaan

Diharapkan dapat membantu pihak perusahaan dalam mengidentifikasi peralatan, meningkatkan produktivitas dan mengevaluasi pengoperasian mesin *Metal Spinning* sehingga diharapkan dapat meningkatkan *availability*, *performance*, dan *quality* mesin, dan memberikan usulan perbaikan yang terbaik untuk meningkatkan efektifitas mesin *Metal Spinning* dengan metode OEE.

##### 3. Bagi Universitas

Dapat membantu sebagai referensi dan bahan perbandingan, serta tolak ukur makalah penelitian untuk penelitian lebih lanjut terkait dengan masalah dalam meningkatkan efektifitas pada mesin, dan sebagai bahan bacaan di perpustakaan agar dapat berguna bagi mahasiswa

#### 4. Bagi Pembaca

Hasil penelitian ini hendaknya dapat dijadikan referensi bagi para pembaca yang membutuhkan referensi atau literatur dalam penelitiannya.

### 1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dari penelitian ini bertujuan agar lebih terarah dengan tujuan pembahasan yang sesuai, dan menghindari masalah yang lebih luas, untuk itu perlu dibuatnya Batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di salah satu cabang PT. X produksi lampu downlight pada mesin *Metal Spinning*.
2. Data yang digunakan memiliki kurun waktu 12 bulan yaitu Maret 2020 sampai dengan Februari 2021

### 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan ditujukan untuk memudahkan pembahasan masalah yang dapat menjelaskan secara singkat mengenai penelitian yang dilakukan, sesuai dengan standar baku penulisan skripsi yang telah ditentukan, yaitu:

## BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan gambaran singkat mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian. Batasan masalah, dan sistematika penulisan.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan konsep dan prinsip dasar mengenai penelitian terdahulu untuk memecahkan permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian agar tercapai tujuan yang telah ditetapkan. Tinjauan Pustaka didapatkan dari studi literatur berupa buku, jurnal, dan informasi yang didapat dari situs website internet.

## BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai waktu penelitian yang dilakukan, metode pengumpulan dan pengolahan data, beserta diagram alur penelitian yang dilakukan di PT. X.

## BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan identifikasi data dari hasil yang diperoleh selama penelitian kemudian mengolahnya dengan metode yang telah ditentukan dilanjutkan dengan menganalisa hasil pengolahan data-data tersebut secara komprehensif.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini menjelaskan peneliti membuat kesimpulan dari hasil yang diperoleh dari penelitian, serta rekomendasi yang diperlukan untuk perbaikan di masa mendatang.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

## **LAMPIRAN**