

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pada era globalisasi ini industri telah mencapai revolusi 4.0 sehingga sektor industri berkembang dengan sangat cepat. Hal tersebut menuntut perusahaan atau pabrik harus memiliki keunggulannya tersendiri dalam produk. Selain itu, setiap perusahaan atau pabrik membutuhkan kualitas produk yang baik agar semua pelanggan yang membeli produk tersebut dapat terus menggunakan produk yang dibuat oleh perusahaan atau pabrik tersebut. Salah satu aspek penting lainnya dari industri yaitu proses produksi. Menurut Purnomo (2017) proses produksi adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan barang atau jasa yang dibutuhkan. Proses produksi ini meliputi pengolahan bahan baku, perakitan komponen, hingga pengemasan produk jadi. Industri dapat menggunakan proses produksi tersebut untuk menghasilkan produk dengan kualitas yang baik dan efisien, sesuai dengan jenis industri yang dikelolanya.

Di Indonesia, salah satu jenis industri yang cukup umum adalah industri manufaktur. Pada penelitian ini, peneliti meneliti PT. XYZ yang bergerak pada bidang industri jasa dan manufaktur. PT. XYZ merupakan perusahaan yang sedang berkembang. Perusahaan ini membuat produk kertas gelombang.

Terdapat tujuh *waste* dalam proses produksi diantaranya adalah *overproduction* (produksi berlebih), *waiting* (menunggu), *transportation* (transportasi), *excess processing* (proses berlebih), *unnecessary inventory* (persediaan berlebih), *motion* (gerakan tidak perlu), dan *defects* (produk cacat) (Ohno, 1988). *Defect* pada produksi PT.XYZ merupakan salah satu dari *waste* yang dapat dihilangkan menggunakan metode tujuh *waste*.

Dari informasi yang diperoleh dari catatan *defect* perusahaan dan hasil diskusi dengan kepala dan pekerja produksi, ditemukan bahwa terdapat produk yang mengalami cacat pada pesanan produksi oleh PT. XYZ. Beberapa jenis cacat yang ditemukan seperti gompal, kotor, terlipat, mengelupas, penyok, sobek, zigzag. Produk yang terdapat *defect* ini tidak akan dijual kepada konsumen sehingga mengurangi jumlah produksi perusahaan tersebut.

**Tabel 1.1** Data *Defect* Per Bulan (Pcs)

<b>Bulan</b>	<b>Total Produksi Per Bulan</b>	<b>Total Produksi <i>Defect</i></b>	<b>Presentase Produk <i>Defect</i></b>
Juli 2022	7,146,221	87,896	1.230%
Agustus 2022	8,356,126	105,251	1.260%
September 2022	9,386,082	159,257	1.697%
Oktober 2022	9,310,296	147,306	1.582%
November 2022	8,805,421	113,020	1.284%
Desember 2022	5,490,746	61,046	1.112%

(Sumber: Data Perusahaan, 2023)

Dari hasil analisis persentase produk cacat yang dihasilkan oleh PT. XYZ, didapati bahwa terdapat tingkat cacat tertinggi pada bulan September sebesar 1,697% dan pada bulan Oktober sebesar 1,582%. Hal ini disebabkan karena bulan tersebut merupakan periode Natal dan liburan awal tahun yang meningkatkan permintaan produk. Hasil wawancara dengan staf *Quality Control* juga menunjukkan bahwa persentase cacat tersebut telah melebihi target perusahaan sebesar 1%. PT. XYZ berupaya mengurangi tingkat persentase produk cacat seminimal mungkin.



**Gambar 1.1** Kondisi Area Barang Jadi dan Barang Baku

(Sumber: Pengambilan Data di PT.XYZ, 2023)

Selain *waste defect*, berdasarkan observasi yang dilakukan dibagian *inventory* pada area barang jadi dan bahan baku terdapat *waste* seperti penataan palet yang disusun kurang rapi sehingga membuat karyawan kesulitan saat melakukan

pengambilan barang dan memperlambat proses produksi. Selain itu pada area barang jadi dan bahan baku terdapat kotak pembuangan hasil sisa produksi yang tidak terpakai. Terdapat juga *box packaging* yang sudah tidak terpakai tetapi masih disimpan di area tersebut.

Perbaikan dapat dilakukan dalam kegiatan proses produksi untuk menghilangkan pemborosan. Perbaikan dapat dilakukan dengan cara yang terdapat pada lean manufacture. *Lean manufacturing* adalah suatu sistem manufaktur yang bertujuan untuk menghilangkan pemborosan (*waste*) dalam proses produksi dengan mengoptimalkan penggunaan sumber daya, meningkatkan efisiensi, dan mengurangi biaya produksi (Ohno, 1988).

Metode yang dipakai untuk menghilangkan pemborosan yang ada pada penelitian ini adalah metode *Value Stream Analysis Tools*, *Fault Tree Analysis*, dan *Failure Mode & Effect Analysis*. Dalam suatu proses produksi atau sistem produksi, terdapat jenis kegiatan yang biasa terjadi, antara lain *Value Added activity* (VA), *Non Value Added activity* (NVA), dan *Necessary Non Value Added activity* (NNVA). Kegiatan *value adding activity* merupakan kegiatan yang diyakini pelanggan dapat menambah nilai produk/jasa dan pelanggan bersedia membayar untuk aktivitas tersebut. *Non value adding activity* merupakan kegiatan yang tidak menambah nilai produk atau jasa di mata pelanggan. Aktivitas ini merupakan pemborosan yang dapat dihilangkan atau dikurangi dalam sistem produksi. *Necessary non value adding activity* merupakan kegiatan yang tidak menambah nilai produk atau jasa di mata pelanggan, tetapi dibutuhkan oleh proses atau sistem operasi (Hines & Rich, 1997). Setelah menentukan kegiatan yang terdapat *value adding* dan *non value adding*, selanjutnya melakukan identifikasi mengenai kesalahan pada sebuah sistem kerja atau produksi dengan menggunakan metode *Failure Mode & Effect Analysis* (FMEA).

Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) adalah sebuah teknik yang digunakan untuk mengidentifikasi potensi kegagalan suatu produk atau proses dan dampak yang mungkin ditimbulkan oleh kegagalan tersebut. FMEA sering digunakan dalam industri untuk mencegah kegagalan produk atau proses yang dapat menyebabkan kerugian finansial, kehilangan reputasi, dan bahkan membahayakan keselamatan manusia (Pande, 2000).

Selain dari metode itu, penelitian ini juga memakai metode *Fault Tree Analysis* untuk melihat penyebab terjadinya *waste* yang telah dianalisa dengan FMEA. Menurut Vesely (1981) *Fault Tree Analysis* (FTA) adalah sebuah metode untuk mengidentifikasi semua kemungkinan penyebab kegagalan dalam sistem yang kompleks. FTA menggambarkan kegagalan sistem dalam bentuk pohon (*fault tree*) yang terdiri dari beberapa level. Pada level paling atas adalah kegagalan sistem yang akan dianalisis, dan level di bawahnya adalah kemungkinan penyebab kegagalan tersebut.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan penjelasan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat dirumuskan rumusan masalah pada penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Apa saja *waste* yang terjadi pada proses produksi kertas gelombang di PT. XYZ ?
2. Apa saja faktor-faktor yang menyebabkan *waste* terjadi pada PT. XYZ ?
3. Bagaimana cara perbaikan pada proses produksi untuk menangani *waste* pada PT. XYZ?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi jenis *waste* yang ada pada PT. XYZ
2. Mengidentifikasi penyebab faktor-faktor terjadinya *waste* pada PT. XYZ
3. Merancang usulan perbaikan untuk mengurangi *waste* yang terjadi pada proses produksi.

### **1.4. Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini dimaksudkan agar penelitian ini dapat memberikan hasil yang tidak keluar dari konteks tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Berikut adalah batasan masalah pada penelitian ini.

1. Penelitian ini hanya berkaitan dengan proses produksi kertas gelombang pada PT.XYZ
2. Data-data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data pada bulan Juli 2022 – Desember 2022
3. Pada penelitian ini usulan perbaikan yang diberikan tidak membahas mengenai biaya

4. Penyelesaian masalah sebatas memberikan rekomendasi atau saran yang dapat dilaksanakan atau tidak oleh Perusahaan.
5. Peneliti meneliti faktor yang ada pada 3 teratas jenis *waste*

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini bagi penulis, perusahaan dan universitas adalah sebagai berikut:

1. Manfaat bagi penulis

Penulis mampu menerapkan metode yang telah dipelajari dengan kondisi nyata pada perusahaan sehingga dapat menjadi persiapan pada dunia kerja.

2. Manfaat bagi perusahaan

Perusahaan dapat menjadikan hasil analisis dan usulan perbaikan pada penelitian ini sebagai acuan untuk mengetahui langkah yang harus dilakukan agar dapat mengurangi pemborosan yang terjadi pada perusahaan

3. Manfaat bagi universitas

Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi literatur di perpustakaan universitas. Penelitian ini dapat menjadi referensi atau sumber informasi bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang terkait dengan topik yang sama. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat digunakan sebagai pendukung dalam konteks pendidikan di lingkungan universitas.

### **1.6. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan pada penelitian ini dibentuk untuk mempermudah dalam penulisan. Berikut merupakan sistematika pada penelitian ini.

## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi tentang penjelasan dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistem penulisan. Pada bab ini berisikan hal hal tersebut dikarenakan agar tidak menyimpang dari pembahasan penelitian ini

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini memberikan penjelasan tentang teori yang mendukung penelitian ini dan literatur yang digunakan untuk memecahkan masalah penelitian.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada penelitian ini, bab ini berisikan kerangka kerja pemecahan masalah serta menjelaskan langkah-langkah yang diambil oleh peneliti dalam menjalankan penelitian. Bab ini juga menggambarkan tahapan penelitian dari awal hingga akhir.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi pengumpulan data yang relevan untuk mendukung penelitian, penjelasan tentang objek penelitian, pembahasan mengenai pengolahan data, serta hasil analisis yang telah diperoleh.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisikan tentang uraian kesimpulan yang didapatkan dari hasil analisis yang telah diperoleh sebelumnya dan saran yang dapat dilakukan oleh perusahaan kedepannya dan peneliti selanjutnya