

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PT. XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pembuatan kardus kemasan yang didirikan pada bulan Maret 2018 dan beralamat di kota Bekasi. PT. XYZ merupakan perusahaan *make to order* dimana proses produksinya hanya akan berjalan apabila adanya pesanan dari *customer*, oleh karena itu dalam membuat produk sangat bergantung terhadap keinginan *customer* mulai dari jenis bahan baku yang digunakan, ukuran kardus, desain kardus, hingga variasi potongannya. Mesin produksi yang digunakan untuk membuat kardus kemasan pada PT. XYZ yaitu mesin *longway*, mesin *slotter*, mesin *slitter*, mesin *stitching*, mesin *die cut*, mesin *finishing glue*, dan mesin *strapping band*. Berikut ini adalah contoh produk yang dibuat di PT XYZ :



Gambar 1. 1 Produk Kardus PT. XYZ

(Sumber : Pengumpulan Data, 2022)

Perkembangan teknologi dan industri yang semakin maju didalam era globalisasi saat ini membuat kompetisi sesama perusahaan juga semakin meningkat sehingga hal ini membuat perusahaan harus mampu mempertahankan usaha yang dikelolanya, agar bisa mempertahankan dan terus menerus meningkatkan *profit* perusahaan maka diperlukan sebuah perhitungan

dan *planning* yang matang (Agung Ravizar et al., 2018). Oleh sebab itu, tiap-tiap perusahaan selalu dituntut agar mengikuti perkembangan zaman dengan melakukan *continuous improvement* agar mampu bertahan sehingga tidak gulung tikar menghadapi persaingan dunia industri. Perbaikan berkelanjutan yang dapat dilakukan perusahaan tergantung dari jenis perusahaan itu sendiri, apakah perusahaan jasa atau manufaktur, perusahaan yang menerapkan *make to stock* atau *make to order*, perusahaan skala kecil, menengah atau besar, tentunya memiliki prioritas tersendiri mengenai jenis perbaikan yang harus dilakukan bagi perusahaannya untuk menarik minat *customer* serta meningkatkan efektifitas perusahaan.

Membahas mengenai perusahaan manufaktur, maka salah satu hal penting untuk melakukan perbaikan yaitu dengan memperbaiki proses produksinya terlebih dahulu dengan meminimasi ataupun menghilangkan seluruh kegiatan produksi yang tidak memberikan nilai tambah atau biasa dikenal sebagai *waste* (pemborosan). Kebanyakan perusahaan manufaktur masih mengalami *waste* (pemborosan) dalam menjalankan proses produksinya, begitu pula yang dialami oleh PT. XYZ juga tidak luput dari adanya *waste* yang timbul dalam aktivitas produksinya. Menurut Taiichi Ohno (1988) menyatakan bahwa terdapat 7 macam *waste* yang sering dialami perusahaan dalam proses produksinya atau biasa disingkat menjadi “TIMWOOD” yaitu *transportation, inventory, motion, waiting, overprocessing, overproduction, dan defect*.

Berdasarkan hasil studi lapangan dengan mengamati langsung area produksi PT. XYZ dan melakukan tanya jawab kepada para pekerja, diketahui bahwa jenis *waste* yang sering terjadi di PT. XYZ salah satunya adalah *waste defect* karena *waste* ini dialami perusahaan selama setiap hari dalam proses produksinya. Gambar dibawah ini menunjukkan beberapa jenis *defect* produk yang terjadi di PT. XYZ :



Gambar 1. 2 Defect Cetakan Double Pada Mesin Longway
(Sumber : Pengumpulan Data, 2022)



Gambar 1. 3 Defect Panjang Potongan Berbeda Pada Mesin Slotter
(Sumber : Pengumpulan Data, 2022)



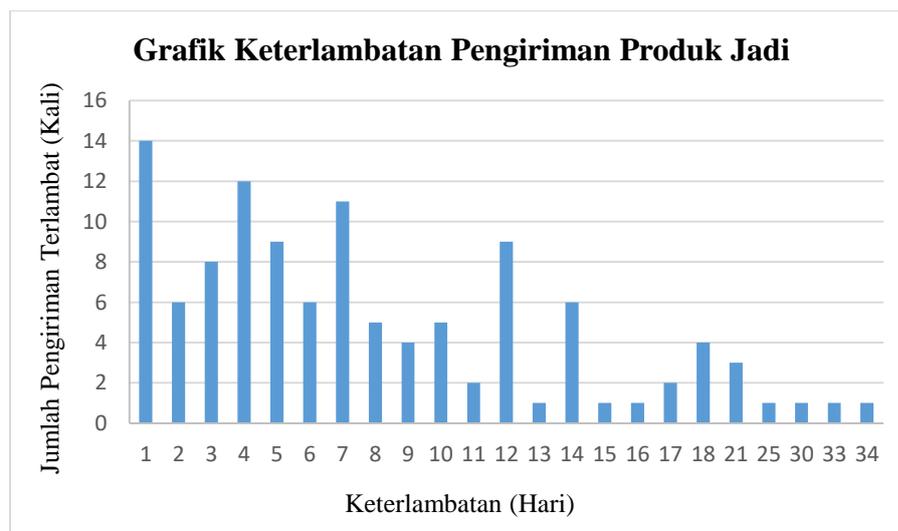
Gambar 1. 4 Defect Joint Glue Tidak Menempel Pada Mesin Finishing Glue
(Sumber : Pengumpulan Data, 2022)

Beberapa penyebab terjadinya *defect* di PT. XYZ yaitu bahan baku yang kurang baik, kesalahan *setting* mesin, hingga kelalaian operator pada proses pencetakan dan pewarnaan, proses pemotongan dan proses pengeleman. Produk cacat yang dihasilkan dalam proses produksi di PT. XYZ menyebabkan perusahaan menjadi tidak efektif dalam memanfaatkan waktu produksi karena

produk-produk yang cacat harus dibuang akibat tidak bisa digunakan. Dampak lainnya dari produk cacat yaitu perusahaan harus mengalami kerugian biaya karena untuk mengganti produk cacat dibutuhkan penggunaan waktu, sumber daya, dan tenaga kerja kembali.

Waste lainnya yang cukup sering terjadi berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara kepada para pekerja di PT. XYZ adalah *waste waiting*, salah satu penyebab *waste waiting* yang terjadi di PT. XYZ yaitu mesin mengalami kesibukan yang tinggi terutama saat permintaan sedang tinggi, sehingga produk yang seharusnya segera diproses di mesin tersebut harus menunggu karena mesin masih mengerjakan produk lain. *Waste waiting* juga terjadi karena *setting* mesin yang cukup lama terutama jika *setting* mesin dilakukan oleh *helper*/pekerja harian akibat operator utama yang sedang tidak ada.

Pemborosan-pemborosan yang terjadi di PT. XYZ menyebabkan perusahaan banyak membuang waktu produksi sehingga menjadi kurang efektif dalam menjalankan proses produksinya. Waktu produksi yang banyak terbuang mengakibatkan perusahaan sering mengalami keterlambatan pengiriman produk kepada *customer* dari tanggal jatuh tempo yang ditetapkan sehingga perusahaan harus menjadwalkan ulang pengiriman dengan meminta tambahan waktu kepada *customer*. Berikut ini adalah grafik data keterlambatan pengiriman produk jadi kepada *customer* PT. XYZ :



Gambar 1. 5 Data Keterlambatan Pengiriman Produk Jadi

(Sumber : Pengumpulan Data, 2022)

Berdasarkan grafik diatas diperoleh bahwa terdapat 113 kali pengiriman yang mengalami keterlambatan dari total 168 kali pengiriman yang dilakukan selama periode Januari-Desember 2021 dengan lini produksi mesin *Longway* – mesin *Slotter* – mesin *Finishing Glue*. Pengiriman paling terlambat adalah 34 hari keterlambatan untuk 1x pengiriman dan keterlambatan paling cepat adalah 1 hari keterlambatan untuk 14x pengiriman. Berikut ini adalah rekapitulasi persentase data keterlambatan pengiriman produk jadi pada PT. XYZ :

Tabel 1. 1 Persentase Data Keterlambatan

Jenis Pengiriman	Jumlah Pengiriman (Kali)	Persentase
Jumlah Pengiriman Terlambat	113	67,26%
Jumlah Pengiriman Tepat Waktu	20	11,90%
Jumlah Pengiriman Lebih Cepat	35	20,84%
Total	168	100%

(Sumber : Pengumpulan Data, 2022)

Waste yang terjadi pada PT XYZ jika dibiarkan terus-menerus akan mengurangi efektivitas waktu proses produksi sehingga mengurangi produktivitas perusahaan. Semakin lama waktu pengerjaan sebuah produk, akan menyebabkan semakin lama pula produk tersebut sampai kepada *customer* dan semakin sulit pula perusahaan melayani pesanan baru sehingga mengurangi profitabilitas perusahaan. Oleh sebab itu, diperlukan perbaikan proses produksi kardus kemasan di PT XYZ untuk meminimalisir ataupun menghilangkan *waste* yang terjadi, dimana salah satu caranya yaitu dengan menerapkan konsep *lean manufacturing* dalam seluruh aktivitas produksi agar waktu proses produksi dapat diminimalisir sehingga produktivitas dan profitabilitas perusahaan dapat meningkat.

Lean manufacturing adalah filosofi yang dibuat dan dikembangkan oleh Toyota didalam *Toyota Production System* (TPS). Menurut Kartika Lestari & Dony Susandi (2019) *lean manufacturing* merupakan suatu usaha terus-menerus untuk meminimalisir *waste* dan melakukan peningkatan nilai tambah (*value added*) terhadap produk (barang/jasa) sehingga memberikan nilai kepada pelanggan (*customer value*). *Lean manufacturing* memiliki tujuan

untuk mengubah suatu organisasi atau struktur di perusahaan menjadi lebih kompetitif dan efisien. Pengaplikasian dari *lean manufacturing* adalah meminimalisir waktu proses produksi serta meningkatkan jumlah produksi dengan mengeliminasi *waste* di sebuah perusahaan (Trismi Ristyowati et al., 2017).

Tools lean manufacturing yang digunakan dalam penelitian ini untuk memetakan setiap aliran berupa informasi ataupun material dan juga digunakan untuk menganalisis *waste* (pemborosan) yaitu VSM (*Value Stream Mapping*). VSM merupakan gambaran dari seluruh proses produksi mulai dari bahan baku sampai produk diterima konsumen yang dilengkapi informasi pada setiap stasiun produksi seperti waktu siklus, dan jumlah operator (Haris Dwi Armyanto et al., 2020). Selanjutnya untuk mendukung pembuatan VSM digunakan metode VALSAT (*Value Stream Analysis Tools*) yaitu *tools* yang digunakan untuk memetakan aliran nilai secara detail sehingga dapat diketahui *waste* (pemborosan) yang terdapat dalam aliran nilai tersebut (Evi Febrianti et al., 2018).

Selanjutnya digunakan *Fishbone Diagram* untuk mengidentifikasi penyebab terjadinya *waste* pada PT. XYZ. *Fishbone diagram* merupakan metode untuk meningkatkan kualitas dimana diagram ini akan menunjukkan dampak dari adanya permasalahan dengan berbagai penyebabnya (Heri Murnawan & Mustofa, 2014). Kemudian untuk menentukan penyebab *waste kritis* digunakan metode FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) yaitu metode yang secara terstruktur dan sistematis dapat mengidentifikasi dan menganalisis akibat dari kegagalan proses maupun sistem, sehingga dapat meminimalisir peluang terjadinya kegagalan (Muhamad Bob Anthony, 2016).

Dari berbagai metode yang diterapkan dalam penelitian ini, maka akan diberikan usulan perbaikan untuk meminimalisir pemborosan yang terjadi pada PT. XYZ sehingga dapat meningkatkan produktivitas perusahaan dan menambah kepuasan *customer* karena pemenuhan kebutuhan produk akan lebih cepat, lebih baik dan lebih terstruktur. Selain itu juga akan meningkatkan profitabilitas perusahaan karena adanya peningkatan efisiensi dan efektivitas

dari kegiatan produksi yang ada. Kemudian usulan perbaikan yang nantinya diperoleh dalam penelitian ini akan dibuat rancangan model simulasi menggunakan *software ProModel*.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan penulisan latar belakang maka dapat disimpulkan perumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah jenis *waste* terbesar yang terjadi pada PT. XYZ ?
2. Faktor apa saja yang mengakibatkan terjadinya pemborosan pada PT. XYZ dan bagaimana dampaknya terhadap perusahaan ?
3. Bagaimana usulan perbaikan yang tepat untuk meminimalisir ataupun mengeliminasi *waste* yang terjadi pada PT. XYZ ?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan penulisan rumusan masalah maka dapat disimpulkan tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Mengetahui jenis *waste* terbesar yang terjadi pada area produksi PT. XYZ.
2. Mengidentifikasi dan menganalisis faktor yang mengakibatkan terjadinya pemborosan pada area produksi PT. XYZ serta mengetahui dampak dari adanya pemborosan tersebut.
3. Memberikan usulan perbaikan berupa rancangan sistem produksi yang lebih efektif dan efisien melalui pendekatan *lean manufacturing* dan membuat simulasi dari usulan perbaikan tersebut.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah memiliki tujuan agar penelitian terfokus kepada tujuan, batasan masalah dalam penelitian ini meliputi :

1. Penelitian ini terbatas hanya pada area produksi pembuatan kardus kemasan di PT XYZ.
2. Produk yang diteliti adalah produk yang hanya melewati mesin *longway*, mesin *slotter*, dan mesin *finishing glue*.

3. Data yang dipakai memiliki kurun waktu 12 bulan yaitu periode Januari 2021 – Desember 2021.
4. Penelitian ini diamati dan dilakukan pada kondisi perusahaan yang sedang mengalami permintaan yang tinggi akibat banyaknya pesanan dari *customer*.
5. Penelitian ini berfokus pada 3 *waste* dengan peringkat tertinggi untuk dilakukan analisis lebih lanjut.
6. Usulan perbaikan yang diberikan dalam penelitian ini tidak membahas mengenai biaya.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Diharapkan peneliti dapat memahami pengaplikasian metode *lean manufacturing* sebagai suatu teknik untuk menganalisis dan mengurangi pemborosan yang terjadi pada area proses produksi melalui analisis secara langsung dalam dunia industri, sehingga mampu meningkatkan pengetahuan serta wawasan peneliti agar cepat tanggap untuk menangani masalah *waste* produksi dalam dunia kerja nantinya.

2. Bagi Perguruan Tinggi

Sebagai perbendaharaan perpustakaan agar selanjutnya laporan ini dapat dijadikan sebagai referensi pada penelitian yang sama.

3. Bagi Perusahaan

Laporan ini bisa dijadikan referensi pertimbangan untuk membenahi dan menyelesaikan masalah di dalam perusahaan khususnya untuk masalah *seven waste* proses produksi sebuah perusahaan.

1.6. Sistematika Penulisan

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab pendahuluan membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab tinjauan pustaka berisi tentang teori-teori yang digunakan untuk menyelesaikan setiap masalah agar tujuan yang telah diperoleh dapat tercapai. Tinjauan pustaka dapat diambil melalui buku-buku, jurnal-jurnal, ataupun melalui informasi di internet.

BAB 3 METODE PELAKSANAAN

Bab metode pelaksanaan membahas mengenai langkah-langkah peneliti dalam melaksanakan penelitian beserta *flowchart* penelitian.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas terkait data yang diambil untuk dilakukan pengolahan dan melakukan analisis data yang telah diolah sehingga tujuan dari penelitian ini dapat tercapai.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab kesimpulan membahas mengenai ringkasan dan saran yang berkaitan dengan hasil penelitian.