

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Dengan pertumbuhan industri manufaktur Indonesia yang pesat, persaingan antar perusahaan tidak dapat dihindari. Agar dapat bertahan dalam persaingan dalam industri manufaktur, pengusaha harus meningkatkan kinerja dan produktivitas bisnis mereka (Mujiyani & Kristi Oktaviani, 2021). Perusahaan harus mengoptimalkan proses produksi mereka untuk bertahan dalam persaingan. Perusahaan harus menerapkan *lean manufacturing*, yang berfokus pada merampingkan proses produksi dengan menghilangkan pemborosan, yang merujuk pada segala hal yang tidak memberikan nilai tambah (Nurwulan et al., 2021). Dalam *lean*, pemborosan dibagi menjadi 7 jenis untuk membantu perusahaan dalam mengidentifikasi pemborosan (*waste*) dengan lebih baik (Pattiapon et al., 2020).

PT. Timur Megah Steel berdiri tahun 1975 dan merupakan Perusahaan *manufacture* Baut, Mur, *Anchor Bolt*, *Stud Bolt*, *Tapping Screw* dan *Washer* sebagai produk utamanya dan terbesar di Asia Tenggara. Produksi PT. Timur Megah Steel meliputi industri konstruksi, manufaktur, umum, otomotif dan berbagai industri lainnya. Dengan kapasitas produksi mencapai 48.000 Ton per tahun. Fasilitas produksi utama yang terdiri dari mesin *Bolt Former*, *Nut Former*, Mesin *press/Rolling/Tapping* dan *Drawing*. Fasilitas produksi sekunder yang terdiri dari berbagai peralatan teknologi tinggi seperti mesin *Spherodized Annealing Furnace*, *Continuous type Heat Treatment*, *Unichrome Plating*, *Dacrotized*, *Hotdip Galvanized* and *Fluorocarbon Coating*.

Fasilitas jaminan mutu yang terdiri dari berbagai peralatan uji laboratorium dengan teknologi dan presisi tinggi seperti *Charpy Impact Tester*, *Metallography*, *Torque Tester*, *Rockwell Hardness Tester*, *Tensile Tester ( 100 Ton Capacity)*, *Profile Projector*, *Vickers Microhardness Tester*, *Spectrometer*, *Skidmore*, *Salt Spray Test*, *Thickness Tester* dan *Xray Thickness Tester*. Sejak tahun 1987 PT. Timur Megah Steel memulai *ekspor* produk fastenernya ke beberapa negara. Tujuan *ekspor* utama adalah Amerika, negara-negara Eropa, Asia, Afrika dan Australia



Gambar 1. 1 Spion Drat Kanan

#### Spesifikasi Produk

Nama Produk :Spion Drat Kanan

Ukuran :M10X140D14

Grade :4.6

Bahan Baku :Ekuivalen – 1008CR - 10

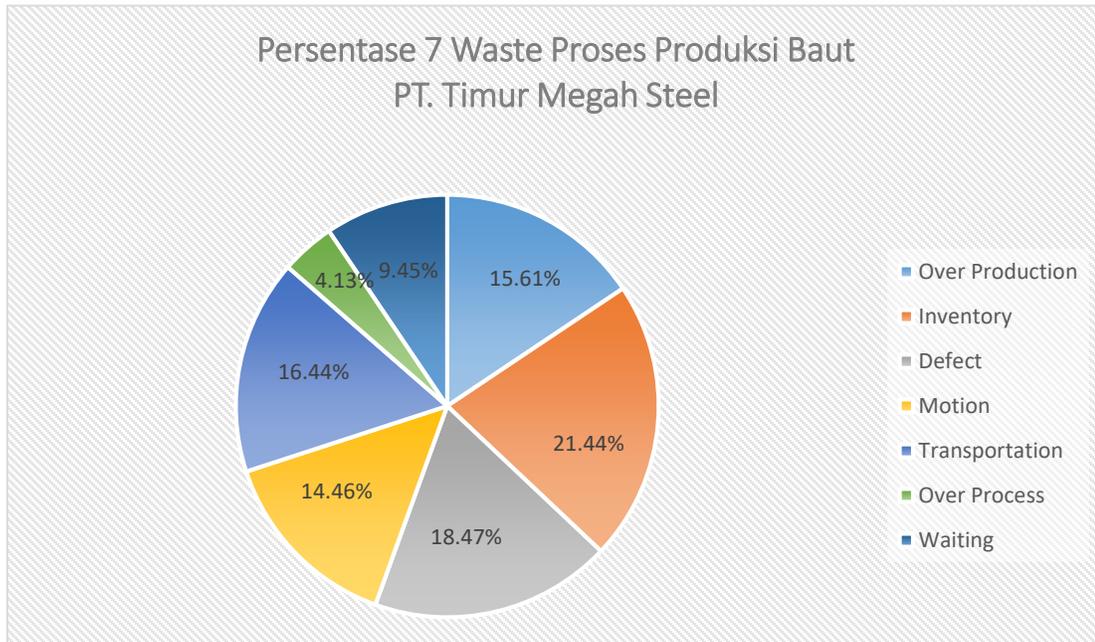
Meskipun memiliki kapasitas produksi besar dan menghadapi variasi spesifikasi

produk, perusahaan masih menghadapi tantangan seperti manajemen persediaan yang kompleks dan variasi tinggi dalam spesifikasi produk. Manajemen persediaan yang kompleks membuat sulitnya mengelola stok barang yang beragam secara efisien, dengan tantangan seperti kesulitan memprediksi permintaan, risiko *overstock* atau *understock*, serta biaya penyimpanan yang tinggi. Berikut ini merupakan salah satu contoh pemborosan material yang menumpuk di gudang penyimpanan:



Gambar 1. 2 Pemborosan *Inventory*

Contoh pemborosan yang terjadi adalah ada *waste Inventory* terjadi di bagian persiapan. *Waste Inventory* menyumbang sekitar 21,44% dari total keseluruhanya, yang mungkin timbul akibat tata letak perusahaan yang tidak optimal. Masalah terkait tata letak ini mengakibatkan terjadinya pemborosan dalam persediaan (*waste inventory*).



Gambar 1. 3 Persentase 7 Waste

Pemborosan *inventory* terjadi pada bagian persiapan, pemborosan ini mengakibatkan adanya penambahan biaya penyimpanan, mengalami masalah kekurangan ruang penyimpanan dan bahan baku yang berkarat dikarenakan di simpan terlalu lama. Bahan baku yang berkarat harus dicuci terlebih dahulu sebelum dipakai untuk membuat produk baut. Pada proses pencucian perusahaan juga harus menambah biaya untuk proses tersebut sehingga menambah biaya proses produksi. Pemborosan ini merupakan permasalahan yang harus diselesaikan oleh pihak perusahaan untuk bisa membuat proses produksi menjadi lebih optimal.

Untuk mengatasi masalah ini, perlu mengetahui jenis pemborosan apa saja yang dihasilkan selama pembuatan baut. Selanjutnya, melakukan penilaian untuk mengidentifikasi pemborosan yang perlu diperbaiki atau pemborosan yang memiliki

dampak paling besar, dan menetapkan prioritas perbaikan. Model penilaian pemborosan adalah model yang dirancang untuk menyederhanakan penemuan masalah pemborosan guna mengidentifikasi dan menghilangkan pemborosan. WAM ini menggunakan model matriks yang sederhana dan efektif didukung dengan kuesioner yang komprehensif mencakup berbagai aspek. Hal ini memungkinkan WAM mencapai hasil identifikasi pemborosan yang optimal dan akurat. (Astutik, 2022). Berdasarkan hasil evaluasi ini, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis akar penyebab dari pemborosanyang muncul, sehingga dapat dirumuskan alternatif-alternatif perbaikan yang bertujuan mengurangi pemborosan dalam proses produksi baut di PT. Timur Megah Steel.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi, maka dilakukan pendekatan *lean Manufacturing* pada penelitian ini untuk mengurangi atau meminimalisir terjadinya pemborosan pada proses produksi baut di PT. Timur Megah Steel. Dengan demikian, diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses produksi baut di PT. Timur Megah Steel.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada uraian latar belakang masalah yang telah dipaparkan maka dapat dirumuskan sebuah permasalahan pada tugas akhir ini yaitu:

*“Bagaimana mengidentifikasi waste pada proses produksi di PT. Timur Megah Steel beserta akar penyebabnya, dan cara mereduksi waste yang terjadi dalam proses produksi?”*

### **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian tugas akhir ini dilakukan di lingkup PT. Timur Megah Steel pada Departemen Produksi Baut.
2. *Waste* yang diamati merupakan 7 *waste* yang didefinisikan oleh *Toyota Production System*, yaitu *overproduction*, *inventory*, *defect*, *transportation*, *motion*, *waiting*, dan *over processing*.
3. Data yang dibutuhkan hanya terfokus pada aktivitas produksi, yang hanya digunakan untuk mengidentifikasi pemborosan.
4. Penelitian yang digunakan hanya mencapai tahap penyusunan alternatif perbaikan.

### **1.4 Asumsi- Asumsi**

Adapun asumsi yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Aliran proses produksi perusahaan berlangsung stabil dan tidak berubah selama penelitian.
2. Kebijakan perusahaan tidak berubah selama penelitian.
3. Sumber Daya Manusia (SDM) di lingkungan produksi perusahaan memahami konsep *lean* dari kusioner yang dibagikan.

4. Identifikasi *seven waste* didapatkan dari hasil kusioner yang dibagikan kepada pihak perusahaan.

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian pada penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi *waste* dan mengetahui akar penyebab *waste* pada proses produksi di PT. Timur Megah Steel.
2. Menghasilkan rekomendasi alternatif perbaikan untuk menghilangkan *waste* pada proses produksi baut di PT. Timur Megah Steel
3. Membuat model hubungan antar *waste* pada proses produksi baut di PT. Timur Megah Steel.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian pada penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

#### **1.6.1 Teoritis**

1. Menambah pengetahuan dalam bidang *Lean Manufacturing* terutama mengenai metode *Waste Assessment Model* (WAM).
2. Menambah pengetahuan dalam bidang *tools lean* yaitu mengenai metode *Waste Assessment Model* (WAM).
3. Dapat digunakan sebagai referensi untuk melakukan studi lebih lanjut mengenai *lean Manufacturing*.

### **1.6.2 Praktis**

1. Hasil penelitian ini dapat membantu perusahaan dalam mengetahui *waste* serta akar penyebab *waste* yang terjadi pada saat proses produksi.
2. Memberikan rekomendasi perbaikan untuk menghilangkan *waste* yang dapat digunakan sebagai referensi dalam pengambilan keputusan oleh pihak manajemen perusahaan.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan pada penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab I menjelaskan mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, asumsi-asumsi, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab II menjelaskan tentang uraian teori atau studi literatur yang relevan dengan masalah yang sedang diteliti, dengan tujuan membantu dalam proses pengolahan dan analisis data. Tinjauan pustaka yang ada meliputi konsep *Lean Manufacturing*, penjelasan pemborosan (*Waste*), konsep *Toyota Production System*, penjelasan *Waste Assessment Model*, konsep *Root Cause Analyst*, konsep *5-Whys*, Penjelasan Peroses Produksi, menjelaskan sebaran dan hasil penelitian terdahulu.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab III berisi mengenai tempat dan waktu penelitian, kerangka penelitian, identifikasi dan definisi operasional variabel, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, langkah-langkah pengerjaan penelitian dan pemecahan masalah (*flowchart*) untuk mencapai tujuan dari penelitian.

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Bab IV menjelaskan tentang pengumpulan data, pengolahan data yang telah dikumpulkan, analisis dan pembahasan berdasarkan hasil penelitian yang sudah didapatkan.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab V berisi mengenai kesimpulan dan saran dari analisa yang telah dilakukan sehingga dapat memberikan rekomendasi sebagai suatu alternatif perbaikan bagi pihak perusahaan.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**