

BAB I

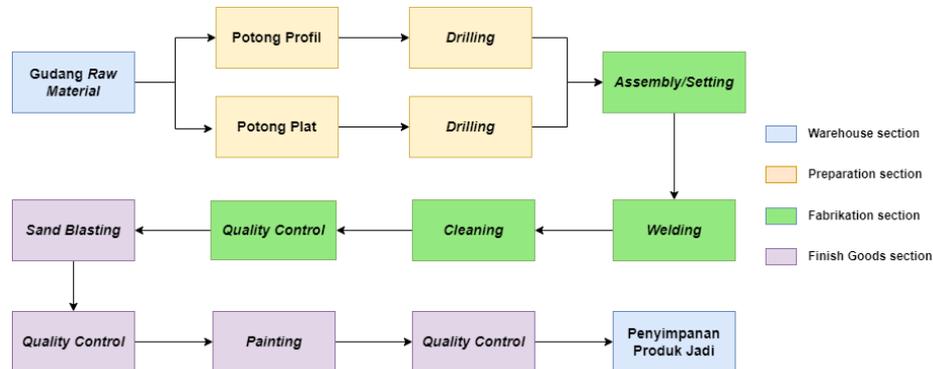
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan industri *Manufaktur* di Indonesia yang semakin pesat, menyebabkan persaingan antar perusahaan tak dapat dihindari. Para pengusaha dituntut meningkatkan produktivitas dan kinerja perusahaan agar bertahan dalam persaingan industri *Manufaktur*. (Puspitasari et al., 2023). Untuk dapat bertahan dalam persaingan, pengusaha perlu mengoptimalkan proses produksi dengan melakukan penerapan *lean Manufacturing* yang berfokus untuk merampingkan proses produksi dengan cara mengeliminasi pemborosan (*waste*) (Nurwulan et al., 2021; Puspitasari et al., 2023). Pemborosan (*waste*) merujuk pada segala hal yang tidak memberikan nilai tambah. Dalam *lean*, pemborosan dibagi menjadi 7 jenis untuk membantu perusahaan dalam mengidentifikasi pemborosan (*waste*) dengan lebih baik (Kurniawan & Hariastuti, 2020).

PT. Gerbang Saranabaja adalah perusahaan yang bergerak di bidang industri fabrikasi dan konstruksi baja dengan *steel structure* sebagai produk utama. Kebijakan perusahaan untuk merespons permintaan customer adalah *Engineer-to-order*. Berdasarkan gambar 1.1, Proses produksi *steel structure* dimulai dari bagian persiapan yang terdiri dari stasiun kerja potong plat dan potong profil/WF. Di kedua stasiun kerja ini, terdapat proses pemotongan dan *drilling*. Selanjutnya, di bagian fabrikasi, ada proses *assembly/setting*, *welding*, *cleaning/grinding*, dan inspeksi oleh bagian QC. Produk WIP yang lulus QC dibawa ke bagian *finish goods* untuk

proses *surface preparation/sand blasting* dan *painting*. Setiap proses pada bagian *finish goods* melewati inspeksi oleh bagian QC sebelum dikirim ke klien.



Gambar 1. 1 Alur Proses Produksi *Steel structure*

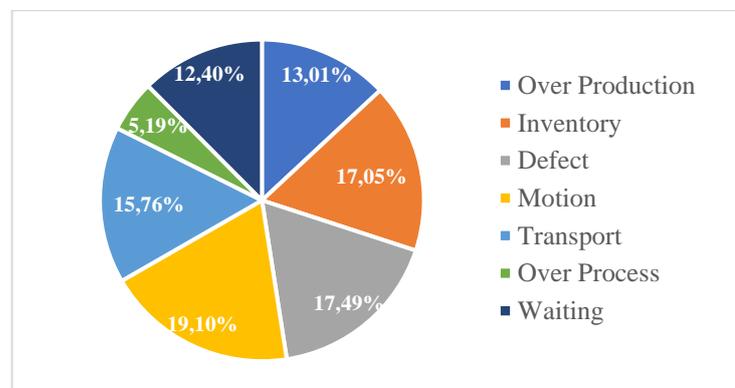
Tipe permintaan *Engineer-to-order* pada proses produksi *steel structure* menyebabkan produk yang dihasilkan memiliki karakteristik dan spesifikasi tersendiri karena didasarkan pada permintaan *client*. Dengan jumlah produksi yang sangat besar serta bentuk atau spesifikasi produk yang tidak tetap, mengharuskan pihak perusahaan untuk melakukan perencanaan dan koordinasi yang matang. Meskipun sudah dilakukan perencanaan yang baik, pada proses produksi masih terdapat pemborosan (*waste*) yang disebabkan oleh berbagai macam faktor.



Gambar 1. 2 Pemborosan *Inventory*

Contoh pemborosan yang terjadi adalah adanya *waste Motion* yang terjadi di bagian persiapan dan bagian fabrikasi. *Waste Motion* ini menyumbang sekitar 19%

dari total pemborosan keseluruhan, yang mungkin timbul akibat tata letak yang tidak optimal. Masalah terkait tata letak ini mengakibatkan terjadinya pemborosan dalam persediaan (*waste Inventory*), seperti yang ditunjukkan dalam gambar 1.2. permasalahan yang terkait dengan persediaan ini pada akhirnya dapat menghasilkan pemborosan (*waste*) *Motion*. Berikut merupakan pembagian persentase 7 *waste* pada proses produksi *steel structure* di PT. Gerbang Saranabaja



Gambar 1. 3 Persentase 7 *Waste*

Pemborosan ini merupakan permasalahan yang harus diselesaikan oleh pihak perusahaan untuk bisa membuat proses produksi menjadi lebih optimal dan dapat mengurangi *lead time*. Untuk mengatasi permasalahan ini, perlu diketahui pemborosan yang terjadi dalam proses produksi *steel structure*.

Selanjutnya, dilakukan evaluasi untuk mengidentifikasi *waste* yang harus mendapat prioritas perbaikan atau untuk menentukan *waste* yang memiliki dampak paling kritis, sehingga prioritas perbaikan dapat ditetapkan dengan tepat. Waste Assessment Model adalah sebuah model yang dikembangkan untuk menyederhanakan penemuan masalah-masalah pemborosan (*waste*) guna mengidentifikasi dan menghilangkan pemborosan. WAM ini menggunakan model matriks yang sederhana namun efektif, yang didukung oleh kuesioner yang

komprehensif sehingga dapat mencakup berbagai aspek. Hal ini memungkinkan WAM untuk mencapai hasil yang optimal dan akurat dalam proses identifikasi pemborosan (Astutik, 2022). Berdasarkan hasil evaluasi ini, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis akar penyebab dari pemborosan yang muncul, sehingga dapat dirumuskan alternatif-alternatif perbaikan yang bertujuan mengurangi pemborosan dalam proses produksi *steel structure* di PT. Gerbang Saranabaja.

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

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 kritis pada proses produksi di PT Gerbang Saranabaja beserta akar penyebabnya, dan cara mereduksi waste yang terjadi dalam proses produksi untuk mengurangi lead time?”

1.3. Batasan Masalah

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

1. Penelitian pada tugas akhir ini dilakukan di lingkup PT Gerbang Saranabaja pada Departemen Produksi *Steel structure*
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 dilakukan hanya mencapai tahap penyusunan alternatif perbaikan.

1.4. Asumsi

Adapun asumsi yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir adalah sebagai berikut:

1. Aliran proses produksi perusahaan berlangsung stabil dan tidak berubah selama penelitian.
2. Kebijakan perusahaan tidak berubah secara signifikan selama penelitian.
3. Sumber Daya Manusia (SDM) di lingkungan produksi perusahaan memahami konsep *lean* dari kuesioner yang dibagikan.
4. Identifikasi *seven waste* didapatkan dari hasil kuisisioner yang dibagikan kepada pihak perusahaan.

1.5. Tujuan

Adapun tujuan dilaksanakannya penelitian dalam penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi *waste* kritis dan mengetahui akar penyebab *waste* kritis pada proses produksi di PT Gerbang Saranabaja.
2. Menghasilkan rekomendasi alternatif perbaikan dan mengetahui perubahan *lead time* pada proses produksi di PT Gerbang Saranabaja setelah perbaikan.

1.6. Manfaat Penelitian

Berikut merupakan manfaat penelitian dalam penyusunan tugas akhir ini:

1.6.1. Teoritis

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

1.6.2. Praktis

- a. Hasil penelitian ini dapat membantu perusahaan dalam mengetahui *waste* kritis serta akar penyebab *waste* kritis tersebut
- b. Memberikan rekomendasi perbaikan untuk menghilangkan *waste* kritis yang dapat digunakan sebagai referensi dalam pengambilan keputusan oleh pihak manajemen.

1.7. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penelitian 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*, konsep *Toyota Production System*, penjelasan pemborosan (*Waste*), penjelasan *Waste Assessment Model*, konsep *Root Cause Analyst*, konsep *5-Whys*, 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.