

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Waste didefinisikan sebagai segala aktivitas kerja pada produk yang tidak menghasilkan nilai tambah. *Waste* yang ada dalam suatu perusahaan umumnya ada sembilan antara lain *Environmental, Health, and Safety (EHS)*, *defect*, waktu menunggu (*waiting time*), produksi yang berlebih (*over production*), transportasi, proses yang berlebih (*excess processing*), persediaan yang berlebih (*inventory*), gerakan yang tidak perlu (*motion*) dan *Non-Utilizing Employees*. Sembilan *waste* ini umumnya disingkat dengan E-DOWNTIME (Gaspersz, 2007). Dengan meminimasi *waste* yang terjadi pada perusahaan, produktivitas perusahaan dapat meningkat, *lead time* dapat dipersingkat, biaya produksi dapat ditekan, kualitas produk lebih baik sehingga total *performance* perusahaan akan meningkat (Febransyah, 2009). Produktivitas suatu perusahaan dapat dilihat dari banyaknya *output* yang dihasilkan dari *input* yang digunakan (Kartajaya, 2007). *Input* yang digunakan dalam proses produksi meliputi sumber daya seperti bahan baku, modal, energi informasi dan tenaga kerja sedangkan *output* yang dihasilkan adalah produk yang telah terjual (McLeod dan Schell, 2008).

PT Sumber Mas Indah Plywood merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang berlokasi di Jl. Kapen Darmo Sugondo No.99, Ds Karangkring, Kecamatan Kebomas, Kabupaten Gresik, Jawa Timur. Perusahaan ini mengolah bahan baku kayu menjadi *plywood*, *wood working* dan *secondary process*, namun yang menjadi produk utama perusahaan ini adalah *plywood*. *Plywood* yang dihasilkan PT Sumber Mas Indah Plywood memiliki *brand* Dragon dan hampir 90% produknya dijual secara ekspor, sehingga perusahaan dituntut untuk menghasilkan produk yang berkualitas baik dan tepat waktu dalam hal penyelesaian hingga pengiriman kepada konsumennya, namun dalam pengamatan yang dilakukan masih terdapat beberapa jenis *waste* yang terjadi sehingga diperlukan minimasi jumlah *waste* pada perusahaan ini. Penelitian di PT Sumber Mas Indah Plywood akan dilakukan pada produk jenis *plywood* dengan ukuran 2,4 x 920 x 1830 mm, karena selama peneliti melakukan penelitian produk ini merupakan produk

permintaannya sangat besar. Permintaan akan produk *plywood* ini rata-rata sekitar 1000 m³ per bulan.

Ketika melakukan penelitian di PT Sumber Mas Indah Plywood ditemukan beberapa *waste* pada lini produksi, diantaranya *waiting time*, *excess processing* dan *defect*. *Waste waiting time* pada PT. Sumber Mas Indah Plywood terjadi pada proses *press dryer*. Pada proses ini material menunggu hingga kurang lebih 3 jam sebelum diproses. Hal ini disebabkan karena mesin *dryer* masih dalam proses pengerjaan material sebelumnya, sehingga beberapa material yang akan di proses harus di diam kan terlebih dahulu dan dikerjakan kemudian. *Waiting time* proses *press dryer* menimbulkan tumpukan material di lantai produksi. Hal ini berpengaruh terhadap produktivitas perusahaan, biaya yang digunakan dan waktu yang digunakan. *Waste waiting time* pada PT. Sumber Mas Indah Plywood ini dapat berlanjut hingga ke *shift* atau hari selanjutnya sehingga harus diminimasi.

Waste kategori *excess processing* terjadi ketika dilakukannya proses yang seharusnya tidak diperlukan. Pada PT. Sumber Mas Indah Plywood ditemui *waste excess processing* ketika produk jadi masih memiliki cacat yang masih bisa diperbaiki maka mau tidak mau perusahaan harus melakukan proses *rework* dengan mengembalikan produk tersebut ke proses dempul dan *sanding* untuk menghilangkan cacat tersebut. Padahal apabila produk tidak ditemui cacat maka produk bisa langsung masuk proses grading dan dikemas untuk diantar ke konsumen. Besar presentase *waste excess processing* berdasarkan wawancara dengan pihak perusahaan pada bagian *quality control selection* yaitu 20-30% per hari. Presentase ini tergolong tinggi, sehingga produktivitas perusahaan bisa menurun.

Bentuk produk *defect* disini antara lain *core* kurang lebar, *core* kurang panjang, LC renggang, *pressmark*, kotoran lem, kotoran minyak, *face* kasar, lubang ulat, mata kayu, melengkung, dll. Perusahaan memiliki toleransi sebesar 5%, sehingga produk kualitas baik harus memenuhi 95%. Namun menurut data yang diperoleh produk *defect* yang dihasilkan PT Sumber Mas Indah Plywood masih melebihi batas toleransi perusahaan. Adapun data prosentase produk *defect* yang terdapat di PT Sumber Mas Indah Plywood dapat dilihat di Tabel 1.

Tabel 1.1 Presentase produk *defect* PT. SMIP

Bulan	Ukuran	Type	Total Seleksi	Total Cacat	Presentase <i>defect</i>
Agus-19	2.4 x 920 x 1830	2/F*****	39874	4118	10,33%
Sep-19	2.4 x 920 x 1830	2/F*****	47930	3370	7,03%
Okt-19	2.4 x 920 x 1830	2/F*****	81752	6221	7,61%
Nov-19	2.4 x 920 x 1830	2/F*****	66579	8043	12,08%
Des-19	2.4 x 920 x 1830	2/F*****	79869	12951	16,22%
Jan-20	2.4 x 920 x 1830	2/F*****	38991	5880	15,08%

Sumber: Data Perusahaan

Berdasarkan Tabel 1.1 cacat yang dihasilkan PT Sumber Mas Indah Plywood tergolong tinggi. Kondisi produk cacat mengakibatkan penurunan harga 20-30% karena harus dijual dengan *grade* dibawahnya, mengakibatkan biaya lebih untuk melakukan pemotongan kayu karena akan dijual dengan ukuran dibawahnya dan mengakibatkan waktu produksi yang semakin lama karena akan dilakukan rework dengan adanya *excess processing* pada proses dempul dan *sander*, sehingga diperlukan tinjauan lebih lanjut agar perusahaan tidak mengalami kerugian. Untuk mengatasi munculnya *waste* dari berbagai sektor, maka diperlukan identifikasi sebab-sebab munculnya *waste* kemudian melakukan peningkatan produktivitas proses produksi sehingga *waste* dapat diminimasi.

Perusahaan yang telah menerapkan konsep *Lean manufacturing* salah satunya adalah toyota. Setelah perusahaan tersebut menerapkan *Lean manufacturing* selama satu tahun diperoleh peningkatan efisiensi dan efektifitas diantaranya efisiensi tenaga kerja langsung meningkat 92%, total produktivitas meningkat 56%, ruang lantai produksi (dalam 200.000 m²) dikosongkan sebesar 8%, jumlah karyawan menurun 39% dan *inventory* menurun 48% (Leiker dan Meier, 2006)

Mengingat adanya beberapa *waste* yang ditemui di lantai produksi PT. Sumber Mas Indah Plywood, maka diperlukan adanya identifikasi lebih lanjut agar *waste* dapat diminimasi dan produktivitas perusahaan dapat meningkat. Penggunaan konsep *Lean manufacturing* dengan menggunakan metode *Value Stream Mapping* (VSM) kemudian menerapkan metode *Failure mode and Effects Analysis* (FMEA) untuk menganalisis dan mencegah potensi kegagalan dirasa tepat dalam mengatasi permasalahan yang dialami oleh PT. Sumber Mas Indah Plywood, sehingga *output* akhir penelitian ini dapat memberikan usulan perbaikan guna meningkatkan kualitas proses produksi perusahaan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kondisi *waste* dan potensi dampak yang ditimbulkan serta berbagai upaya untuk meminimasi *waste* tersebut dengan konsep *Lean manufacturing* pada proses produksi PT Sumber Mas Indah Plywood?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah sebelumnya, maka tujuan dari dilakukannya penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi *waste* yang terjadi pada proses produksi *plywood* di PT Sumber Mas Indah Plywood.
2. Mengetahui penyebab terjadinya *waste* yang mempengaruhi kualitas proses produksi *plywood* di PT Sumber Mas Indah Plywood.
3. Memberikan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan kualitas proses produksi *plywood* di PT Sumber Mas Indah Plywood.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh perusahaan dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perusahaan dapat mengetahui *waste* apa saja yang ditimbulkan selama proses produksi berlangsung.
2. Perusahaan dapat mengetahui penyebab timbulnya *waste* yang terjadi selama proses produksi.
3. Perusahaan memperoleh rekomendasi perbaikan untuk meminimasi *waste* yang terjadi selama proses produksi.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu jenis produk yang menjadi objek penelitian hanya *plywood* berukuran 2,4 x 920 x 1830 mm, karena selama peneliti melakukan penelitian produk ini merupakan produk permintaannya sangat besar. Permintaan akan produk *plywood* ini rata-rata sekitar 1000 m³ per bulan.

1.6 Asumsi

Asumsi penelitian ini yaitu proses produksi tidak mengalami perubahan secara signifikan selama penelitian berlangsung, misalnya adanya mesin yang mengalami kerusakan sehingga adanya *downtime*.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan penelitian dibagi menjadi lima bab dimana pada setiap bab akan dilakukan pembahasan penelitian yang disusun secara sistematis dan berkesinambungan sesuai dengan urutan kegiatan yang dilakukan untuk menganalisis dan menyelesaikan permasalahan yang ada sebelumnya. Berikut ini adalah sistematika laporan penelitian:

Bab I Pendahuluan

Bab I berisi tentang latar belakang permasalahan yang dilakukan oleh peneliti, rumusan masalah dari hasil latar belakang permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, asumsi dan sistematika penulisan laporan penelitian.

Bab II Landasan Teori

Bab II berisi teori berupa konsep dan metode yang diperlukan dalam mendukung penyelesaian penyusunan laporan penelitian. Adapun teori-teori yang digunakan antara lain konsep kualitas produk, konsep *Lean manufacturing*, *Fishbone diagram*, 9-Wastes (E-DOWNTIME), *Value Stream Mapping* dan *Failure mode And Effect Analysis* (FMEA).

Bab III Metode Penelitian

Bab III menjelaskan mengenai metode atau langkah-langkah yang digunakan pada penelitian sehingga penelitian lebih terarah untuk setiap pengerjaan penelitian yang dilakukan.

Bab IV Pengolahan dan Analisis Data

Bab IV menguraikan data-data yang dikumpulkan, membuat *Value Stream Mapping* (VSM) dan mengidentifikasi pemborosan, kemudian menentukan akar permasalahan dengan *fishbone diagram*, selanjutnya melakukan analisis potensi

kegagalan menggunakan FMEA (*Failure mode And Effect Analysis*) hingga diketahui RPN (*Risk Priority Number*) dan memberikan rekomendasi perbaikan.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Tahap kesimpulan dan saran merupakan tahap akhir dalam pengerjaan tugas akhir ini. Kesimpulan diambil berdasarkan analisa yang telah dilakukan dan menjawab dari tujuan di awal penelitian dan memberikan rekomendasi mengenai perbaikan-perbaikan yang diusulkan oleh peneliti kepada pihak perusahaan serta saran untuk peneliti selanjutnya untuk dapat mengembangkan penelitian selanjutnya.