

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini perkembangan industri mengalami kenaikan dari tahun ke tahun baik industri jasa maupun manufaktur. Menurut data Badan Pusat Statistik pertumbuhan industri manufaktur meningkat 4% dari tahun 2017 ke tahun 2018 (bps.go.id 2019). Hal ini menuntut para pelaku industri manufaktur untuk terus meningkatkan kualitas produk dan berinovasi agar dapat terus bertahan di tengah persaingan yang semakin ketat. Salah satu produk yang diminati atau dibutuhkan konsumen baik lokal ataupun interlokal yaitu produk olahan kayu, ini terlihat dari data Kementerian perdagangan bahwa ekspor produk olahan kayu menyumbang 1.9% dari total keseluruhan komoditi ekspor non migas (Kemendag, 2019).

PT Longhwa Jaya Timber merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang pengolahan kayu. Perusahaan ini berdiri sejak tahun 2018 dan berlokasi di kota Lamongan, Jawa Timur. Produk dari perusahaan ini adalah kayu decking. Kayu Decking merupakan kayu yang digunakan untuk lantai *outdoor* rumah dimana kayu ini memiliki keunggulan berupa pola bergelombang dibagian atas sehingga tidak licin pada saat dipijak. Produk decking yang dihasilkan oleh perusahaan ini diperuntukan untuk komoditas ekspor, ini dikarenakan pasar yang menjanjikan dan sebagian besar konsumen berasal dari luar negeri.

Dalam proses produksi, PT Longhwa Jaya Timber berusaha untuk menghasilkan produk dengan kualitas tinggi, sebagai salah satu keunggulan dan juga jaminan bagi para konsumennya akan produk yang dihasilkan perusahaan. Pada kenyataannya masih terdapat beberapa permasalahan yang terjadi pada proses produksi sehingga mempengaruhi kualitas dan juga performa perusahaan. Diantaranya adalah permasalahan karena timbulnya *waste* berupa *defect* yang terjadi pada proses produksi di perusahaan. *Defect* yang terjadi pada perusahaan dibagi menjadi 2 yaitu *defect* yang bisa di *rework* atau digunakan kembali dan *reject* (dibuang) karena tidak bisa digunakan kembali. *Defect* (kecacatan) jenis *rework* adalah kecacatan yang masih bisa ditoleransi oleh perusahaan karena

masih bisa digunakan kembali, kecacatan jenis ini didominasi oleh ukuran tebal atau lebar produk yang tidak sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan.



Gambar 1.1 Produk *Defect* Ukuran yang tidak sesuai spek dan harus *rework* (Sumber : Data Perusahaan)

Untuk jenis *reject* adalah produk yang tidak bisa di *rework* dan harus dibuang dikarenakan produk busuk, patah, berlubang, bengkok seperti contoh dibawah ini :



Gambar 1.2 Contoh Produk *Reject* Busuk dan retak (Sumber : Data Perusahaan)

Rekapan jumlah produksi PT Longhwa Jaya timber dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1.1 Jumlah Produksi PT Longhwa Jaya Timber

No	Bulan	Total Produksi (M3)	Good Quality (M3)	Jenis Kecacatan		Total Kecacatan (M3)
				Rework (M3)	Reject (M3)	
1	Nov - 2018	36,8814	23.5100	13,0869	0,2845	13,3714
2	Des - 2018	14,8830	7.8008	6,74430	0,3379	7,0822
3	Jan - 2019	69,8044	58.4646	10,4116	0,9282	11,3398
4	Feb - 2019	44,0459	37.8910	6,1294	0,0255	6,1549

(Sumber : Data PT Longhwa Jaya Timber)

Jika dipersentasekan data dari rekapan jumlah produksi tabel 1.1 jumlah produk *good quality*, *rework* dan *reject* dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1.2 Persentase Produk Good Quality, Rework dan Reject PT Longhwa Jaya Timber

No	Bulan	Total Produksi	Good Quality	Jenis Cacat	
				Rework	Reject
1	Nov - 2018	36,8814 M3	64%	35%	1%
2	Des - 2018	14,8830 M3	52%	45%	2%
3	Jan - 2019	69,8044 M3	84%	15%	1%
4	Feb - 2019	44,0459 M3	86%	14%	0%
Rata-rata			71%	27%	1%

(Sumber : Data PT Longhwa Jaya Timber)

Hasil dari wawancara dengan pihak perusahaan yaitu Bpk Didik selaku Kabag produksi mengatakan bahwa perusahaan menargetkan 80% dari total produksi perusahaan akan masuk kedalam kategori *good quality* mengingat perusahaan berfokus pada ekspor keluar negeri, namun seperti yang terlihat pada tabel 1.2 masih terdapat target yang tidak terpenuhi dan juga prosentase *rework* dan *reject* yang masih ada dengan presentase *rework* yang cukup tinggi, perusahaan memiliki toleransi *rework* sebesar 15 % sedangkan untuk *reject* sebesar 5%. Dari tabel 1.2 dapat diambil kesimpulan bahwa waste kecacatan produk dengan jenis *rework* melebihi batas toleransi yang diberikan perusahaan

yakni sebesar 15%. Waste *defect* dengan jenis *Rework* yang terjadi diperusahaan juga berimbas pada terjadinya waste berupa Penyimpanan yang tidak diperlukan (*Unnecessary Inventory*), ini dikarenakan *rework* yang terjadi tidak langsung diproses melainkan akan disimpan untuk digunakan kembali untuk order dari customer selanjutnya bila spesifikasi produk yang dipesan memungkinkan untuk memakai bahan *rework* dari proses produksi sebelumnya. Besaran *Unnecessary Inventory* dapat dilihat pada tabel 1.3 dibawah ini.

Tabel 1.3 Besaran *Unnecessary Inventory* dari *rework* di PT Longhwa Jaya
Timber

No	Bulan	Jumlah (M3)
1	Nov - 2018	13,0869
2	Des - 2018	6,74430
3	Jan - 2019	10,4116
4	Feb - 2019	6,1294

(Sumber : Data PT Loghwa Jaya Timber)



Gambar 1.3 Penyimpanan yang tidak diperlukan (*Unnecessary Inventory*)

(Sumber Dara Perusahaan)



Gambar 1.4 Penyimpanan yang tidak diperlukan (*Unnecessary Inventory*)
(Sumber Data Perusahaan)

Selain *waste* berupa *defect* dan *Unnecessary Inventory* perusahaan juga memiliki *waste waiting* dari kegiatan *maintenance* perusahaan. Kegiatan *maintenance* yang tidak terjadwal (*Corrective Maintenance*) dilakukan setelah mesin atau fasilitas produksi mengalami kerusakan sehingga tidak dapat berfungsi dengan baik, *maintenance* yang dilakukan berupa pergantian komponen pada mesin. Berikut adalah data *maintenance* yang dilakukan perusahaan :

Tabel 1.4 Data *maintenance* mesin produksi PT Longhwa Jaya Timber Pada
Bulan Oktober 2018 – Februari 2019

No	Jenis Mesin	Jenis Kerusakan	Jumlah (Kali)
1	SawMill	Brush (Sikat)	2
		Rotor	1
		Main Shaft	1
2	Mesin Scrup	Bearing	1
		Gear	2
		pulley	1
3	Mesin Potong	Rotor	1
		Brush (sikat)	2
4	Band Saw	Bearing	2

		pulley	1
		fanbelt	1
5	Mesin Mollding	Brush (Sikat)	3
		Fanbelt	2
		Gear	2
		Bearing	1
	Total		22

(Sumber : PT Longhwa Jaya Timber)

Tabel 1.5 Rekap jumlah waktu pengerjaan (*Downtime*) dari Maintenance di PT Longhwa Jaya Timber

No	Jenis Mesin	Jenis Kerusakan	Jumlah	Lama Pengerjaan	Total (Menit)
1	SawMill	Brush (Sikat)	2	60	120
		Rotor	1	90	90
		Main Shaft	1	90	90
2	Mesin Scrup	Bearing	1	60	60
		Gear	2	45	90
		pulley	1	45	45
3	Mesin Potong	Rotor	1	90	90
		Brush (sikat)	2	60	120
4	Band Saw	Bearing	2	60	120
		pulley	1	45	45
		fanbelt	1	30	30
5	Mesin Mollding	Brush (Sikat)	3	60	180
		Fanbelt	2	30	60
		Gear	2	45	90
		Bearing	1	60	60
	Total				1335

(Sumber : PT Longhwa Jaya Timber)

Dari tabel 1.4 diatas dapat diketahui selama bulan November 2017 sampai bulan Februari 2018 terdapat total 24 kerusakan (*Maintenance*) pada mesin produksi di

perusahaan. Dari total 24 perbaikan (*maintenance*) yang dilakukan perusahaan menghasilkan *downtime* dari lama pengerjaan tiap perbaikan pada mesin yang mengalami kerusakan dengan total waktu 1.335 menit untuk total waktu perbaikan yang dapat dilihat pada tabel 1.5

Berdasarkan data-data yang terkumpul dari PT Longhwa Jaya Timber terjadi pemborosan yang terjadi diperusahaan yaitu *waste defect* yang berimbas pada adanya penyimpanan yang tidak perlu (*Unnecessary Inventory*) berupa penumpukan bahan digudang yang seharusnya bahan tersebut jika lolos *Quality Control* tidak akan ditumpuk lagi digudang, *waste downtime* yang menyebabkan waktu tunggu (*Waiting*) dikarenakan *maintenance* yang terjadi pada saat produksi berlangsung. Tetapi tidak menutup kemungkinan terjadi pemborosan lain di perusahaan seperti *Over Production*, *Innapropriate Processsing*, *Excessive Transportation dan Unccessary Motion*. Untuk mengatasi permasalahan yang terjadi supaya tercapainya peningkatan sisi kualitas dan sistem produksi. Diperlukan metode untuk dapat mrngidentifikasi dan menganalisa waste yang terjadi, salah satu alat atau metode yang dapat diterapkan diperusahaan adalah *lean manufacturing*.

Lean Manufacturing merupakan metode yang sesuai untuk mengoptimalkan performasi dari system dan proses produksi karena mampu mengidentifikasi, mengatur menganalisa dan mencari solusi perbaikan atau meningkatkan performansi secara komprehensif. Penerapan *lean* berfokus pada meningkatkan efisien tanpa mengurangi efektivitas proses diantaranya peningkatan operasi yang *value added*, mereduksi pemborosan (*waste*) dan memenuhi kebutuhan *customer*, konsep *lean* diterapkan mengeliminasi *waste* pada *value stream system* dirumuskan (Hines & Taylor 2000).

Untuk mendukung penelitian ini selain *Lean Manufacturing* juga menggunakan *Tools* yang digunakan sebagai usulan perbaikan yaitu *Failure Mode and Effects Analysis* (FMEA). *Failure Mode and Effects Analysis* (FMEA) adalah metodeologi yang merancang untuk mengidentifikasi mode kegagalan potensial pada suatu produk atau proses sebelum terjadi, mempertimbangkan resiko yang berkaitan dengan mode kegagalan tersebut, mengidentifikasi serta melaksanakan tindakan korektif untuk mengatasi masalah yang paling pnting (Puspita dkk,

2014). Suatu mode kegagalan adalah apa saja yang termasuk dalam kecacatan atau kegagalan dalam desain, kondisi luar batas spesifikasi yang telah ditetapkan atau perusahaan dalam produk yang menyebabkan terganggunya fungsi dari produk itu sendiri. Dengan menghilangkan mode kegagalan, maka FMEA akan meningkatkan keandalan dari produk sehingga meningkatkan kepuasan pelanggan yang menggunakan produk tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang ingin dijawab atau dicapai dalam penelitian ini adalah bagaimana mengidentifikasi dan memberikan usulan untuk mengurangi pemborosan (*Waste*) pada produksi di PT Longhwa Jaya Timber.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi *waste* yang terjadi di lantai produksi.
2. Mengidentifikasi keadaan awal lantai produksi kayu decking dengan (*Current Value Stream Mapping*)
3. Memilih alat Pemetaan Aliran Niai (*Value Stream Mapping Tools – VALSAT*) yang bisa memetakan aliran nilai (*Value Stream*) yang berfokus pada *value adding process*.
4. Memberikan usulan perbaikan berdasarkan hasil *Falue Mode Effect Analysis (FMEA)*.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang akan diperoleh dengan adanya penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui *waste* yang terjadi pada lantai produksi.
2. Mengetahui penyebab terjadinya *waste* dilantai produksi dan jenis *waste*.
3. Mengetahui alat Pemetaan Aliran Niai (*Value Stream Mapping Tools – VALSAT*) yang bisa memetakan aliran nilai (*Value Stream*) yang berfokus pada *value adding process*.

4. Mengetahui tindakan apa yang bisa dilakukan perusahaan untuk meminimalkan waste yang terjadi.

1.5 Batasan Masalah

Agar ruang lingkup penelitian ini tidak menyimpang dari tujuan dan mempersempit masalah maka dibuatlah batasan terhadap masalah. Batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Waste yang diteliti adalah *seven waste* yaitu *defects* (kecacatan), *Overproduction* (Produksi yang berlebihan), *Waiting* (menunggu), *Transportasi* (perpindahan), *Inventory* (persediaan yang tidak perlu), *Motion* (gerakan yang tidak perlu), *Excess Processing* (Proses yang tidak sesuai).
2. Data yang digunakan dalam penelitian hanya mulai November 2018 – Februari 2019.
3. Penelitian ini hanya membahas pemborosan yang terjadi pada proses produksi *decking*.
4. Memakai tools dari VALSAT (*Value Stream Analysis Tools*).

1.6 Asumsi-asumsi

Asumsi yang digunakan untuk penelitian ini adalah :

1. Pada saat dilakukan pengambilan data proses produksi berjalan lancar.
2. Tidak ada penambahan atau pengurangan mesin saat penelitian.
3. Tidak ada penambahan karyawan pada saat penelitian.
4. Responden sudah expert dalam setiap bidangnya dan memahami tiap isi dari kuesioner.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pemahaman atas materi-materi yang dibahas dalam skripsi ini maka berikut ini akan diuraikan secara garis besar isi dari masing-masing bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan ini berisi penjelasan mengenai latar belakang serta permasalahan yang akan diteliti dan dibahas. Juga

diuraikan tentang tujuan, manfaat penelitian, serta batasan dan asumsi yang akan digunakan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab tinjauan pustaka ini berisi tentang penjelasan teori-teori (*literature review*) tentang *Lean Manufacturing*, Pemborosan (*waste*), Macam-macam aktivitas, *Value Stream Mapping* (VSM), *Value Stream Mapping Tools* (VALSAT), Diagram sebab akibat (*Fishbone Diagram*), *Failure Mode Effect Analysis* (FMEA), dan penelitian terdahulu yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah yang terjadi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab metodologi penelitian ini menjelaskan tentang urutan langkah-langkah pemecahan masalah secara sistematis yang digunakan penulis mulai dari identifikasi masalah, studi literatur, studi lapangan, merumuskan masalah dan tujuan penelitian, pengolahan data, analisis dan interpretasi, penarikan kesimpulan dan saran.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab pengumpulan data dan pengolahan data ini berisi penyajian hasil dari pengumpulan data-data yang dilanjutkan dengan pengolahan data-data yang telah didapatkan dari penelitian.

BAB V ANALISIS DAN INTERPRETASI

Pada bab analisis dan interpretasi ini dilakukan analisa terhadap data yang telah diolah pada bab IV serta dilakukan interpretasi yang digunakan sebagai landasan untuk menjawab rumusan masalah yang ingin dijawab pada penelitian ini.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab kesimpulan dan saran ini akan memberikan kesimpulan atas analisa terhadap hasil pengolahan data, kesimpulan tersebut harus dapat menjawab tujuan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya. Pada bab ini juga akan menunjukkan saran yang

diperoleh dari penelitian, untuk ditunjukkan kepada perusahaan sebagai masukan dalam mengatasi masalah diperusahaan.