

# BAB I

## PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang tugas akhir, tujuan tugas akhir, batasan masalah tugas akhir dan sistematika penulisan laporan.

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan industri dan teknologi dalam era globalisasi sekarang ini semakin pesat, ditandai dengan tingkat persaingan antar perusahaan semakin meningkat dan ketat. Faktor yang mempengaruhi peningkatan profit perusahaan adalah terdapat *waste* pada proses produksi (Ravizar & Rosihin, 2018). Aktivitas dilakukan di setiap stasiun kerja yang sangat kompleks dan panjang sehingga memungkinkan terjadinya aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah atau *non value added* (NVA) (Utama et al., 2016). Perusahaan dapat mengurangi NVA pada berbagai aktivitas produksi, pengurangan NVA dilakukan melalui pendekatan *lean manufacturing* (Fitriadi, 2022). *Lean Manufacturing* adalah sebuah pendekatan yang sistematis untuk dapat mengidentifikasi *waste* dan mengeliminasi *waste* yang timbul akibat aliran proses produksi agar dapat menurunkan kegiatan-kegiatan yang tidak memiliki nilai tambah (*non value added*) (Herudi et al., 2020).

Banyak metode yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi *waste* salah satu dengan menggunakan metode *Waste Assessment Model* (WAM) (Pomalia et al., 2020) (Satria, 2018). WAM merupakan suatu model yang bertujuan mempermudah dan menyederhanakan supaya dapat mencari akar permasalahan *waste* agar dapat mengidentifikasi *waste* yang paling kritis (Mayang et al., 2022). WAM memiliki beberapa *tool* antara lain *Seven Waste Relationship* (SWR), *Waste Relationship Matrix* (WRM), dan *Waste Assessment Questionnaire* (WAQ) (Rahani & Al-Ashraf, 2012). Model ini memberikan kontribusi untuk mencapai

hasil yang akurat dalam mengidentifikasi hubungan antar *waste* dan akar penyebab terjadinya *waste* (Turseno, 2018). Penelitian mengenai penerapan *lean manufacturing* pada perusahaan percetakan berhasil mengurangi waktu produksi *lead time* 370 menit (Bagas Wijayanto et al., 2015). Sedangkan perusahaan yang belum menerapkan *lean manufacturing* terdapat pada PT AMP *Plantation unit* POM.

Pabrik kelapa sawit (PKS) PT AMP *Plantation unit* POM menghasilkan minyak sawit mentah atau *Crude Palm Oil* (CPO) dan inti sawit (*kernel*). Saat ini PKS mengalami masalah kurangnya efisiensi dalam proses produksi yang disebabkan oleh terjadi minyak terbuang (*oil losses*) yang tinggi. Salah satu penyebab tingginya *oil losses* pada proses pengolahan CPO adalah terjadinya pemborosan (*waste*) atau aktivitas yang tidak dapat memberikan nilai tambah (Ristyowati et al., 2017). Meskipun kelapa sawit merupakan industri unggulan pertama di Indonesia, namun sektor ini masih memiliki beberapa kelemahan, diantaranya dalam proses pengolahan Tandan Buah Segar (TBS) yang belum optimal. TBS merupakan buah kelapa sawit setelah dilepas dari tandan, yang kemudian diolah dan diproses menjadi dua produk utama, yakni *Crude Palm Oil* (CPO) dan *kernel* (Wijaya, 2023).

PT AMP *Plantation unit* POM (PT Agro Masang Perkasa *Plantation unit Palm Oil Mill*) merupakan perusahaan swasta yang tergabung dalam Wilmar Group, PT AMP POM bergerak dibidang pengolahan Tandan Buah Segar (TBS). Bertempat di Desa Tapian Kandis, Nagari Salareh Aia, Kecamatan Palembayan, Kabupaten Agam, Provinsi Sumatera Barat. Perusahaan ini menghasilkan dua jenis produk yaitu *Crude Palm Oil* (CPO) dan *kernel* (inti). Perusahaan memiliki kapasitas produksi 80 ton/jam. Hasil olah pabrik dijual ke PT. Wilmar Nabati Indonesia yang berada di Teluk Bayur, Padang. Proses produksi CPO dan Kernel terdiri dari beberapa tahapan yaitu penimbangan TBS, pembongkaran TBS, *loading ramp*, *sterilizer*, *hoisting crane*, *thresher*, *pressing*, dan klarifikasi. Berikut data historis perusahaan dapat dilihat dari data rencana dan realisasi pemakaian bahan baku TBS dan produksi CPO tahun 2018-2022 pada Tabel 1.1 sebagai berikut:

**Tabel 1.1** Data Rencana dan Realisasi Pemakaian Bahan Baku TBS dan Produksi CPO Tahun 2018-2022 (Ton)

Tahun	Rencana Bahan Baku	Rencana produksi CPO	Realisasi Bahan Baku	Realisasi produksi CPO
2018	441.861	83.953,612	432.7692,80	73.836,717
2019	427.008	81.131,520	360.073,020	63.939,741
2020	430.080	81.715,200	380.930,490	67.754,469
2021	433.152	82.298,880	401.518,940	70.136,972
2022	453.120	86.092,800	445.810,640	75.117,356

(Sumber: Kepala Logistik PT AMP *Plantation unit* POM tahun 2018-2022)

**Tabel 1.2** Perhitungan Selisih Target dan Realisasi Pemakaian Bahan Baku TBS Tahun 2018-2022

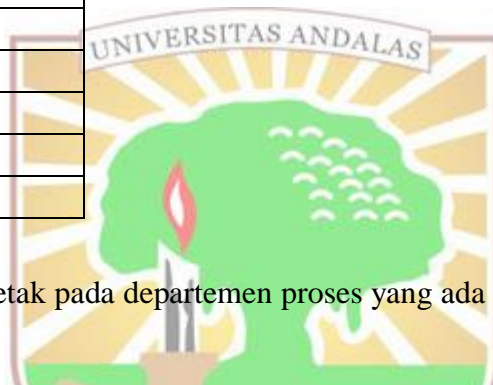
Tahun	Target	Realisasi	Selisih	Keterangan
2018	19%	17.06%	-1.94%	Belum Efisien
2019	19%	17.76%	-1.24%	Belum Efisien
2020	19%	17.79%	-1.21%	Belum Efisien
2021	19%	17.47%	-1.53%	Belum Efisien
2022	19%	16.85%	-2.15%	Belum Efisien

Berdasarkan Tabel 1.2 dapat dilihat bahwa perusahaan tidak mencapai target olah TBS yang telah ditetapkan perusahaan sebesar 19%. Pada tahun 2018 rendemen yang dicapai oleh perusahaan adalah 17,06%. Jika dibandingkan dengan target perusahaan maka belum mencapai target dan belum efisien. Apabila nilai pemakaian bahan berada lebih rendah dari target olah TBS dianggap belum efisien (Suryani, 2015). Perusahaan tidak mencapai target karena adanya *waste*. *Waste* adalah aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah (*Non Value Added*) yang mempengaruhi kinerja sistem produksi di pabrik pengolahan kelapa sawit (Hudori & Belakang, 2016).

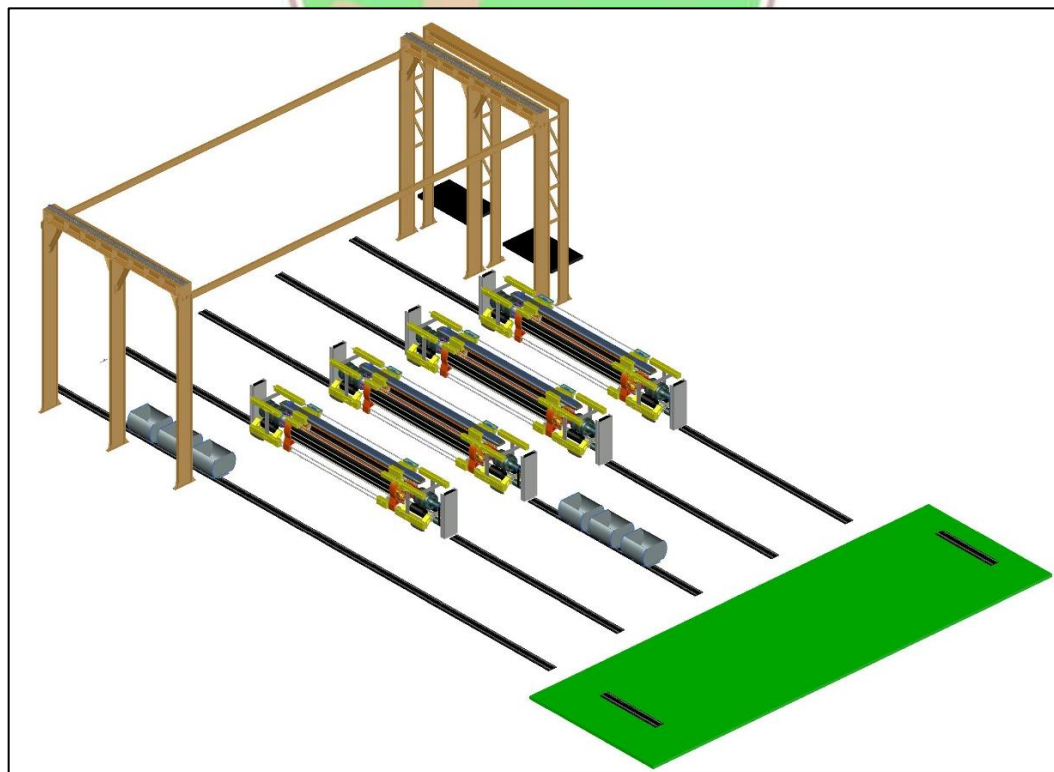
Dari hasil pengamatan terdapat adanya beberapa *waste* pada saat proses produksi berlangsung yang menyebabkan aktivitas di lantai produksi tidak optimal. Salah satu hambatannya yaitu kesalahan teknis saat melakukan proses produksi peletakan lori yang keluar jalur menggunakan *hoisting crane*. Karena adanya kesalahan teknis membuat pekerjaan melebihi waktu standar perusahaan 5 menit untuk masing-masing lori. Berikut waktu yang diamati saat proses produksi di stasiun *hoisting crane*.

**Tabel 1.3** Waktu Proses Produksi Di Stasiun *Hoisting Crane*

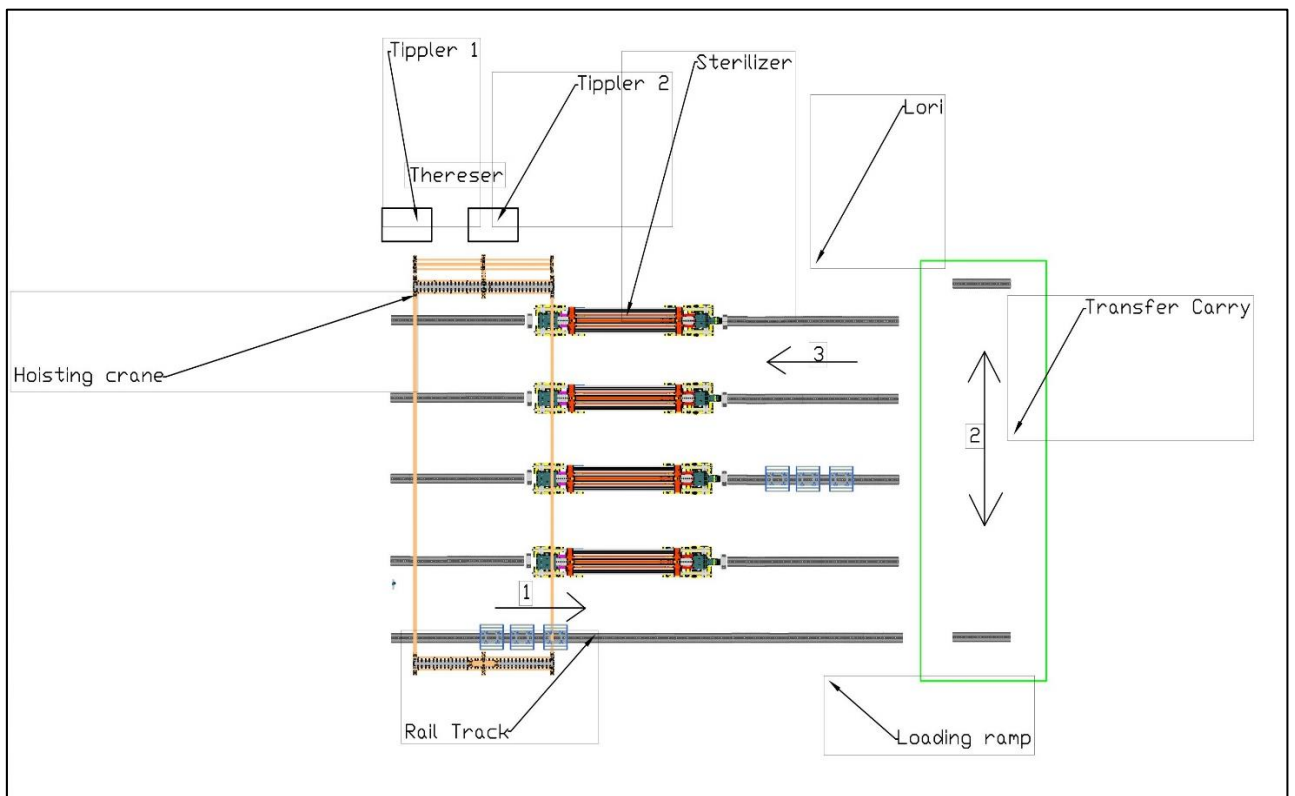
Lori	Waktu (menit)
1	5.07
2	5.29
3	4.58
4	6.08
5	5.15
6	4.53



Berikut tata letak pada departemen proses yang ada di PT AMP *Plantation Unit POM*.



**Gambar 1.1** Tata Letak *Tracklier Isometri*



**Gambar 1.2** Tata Letak Tracklier

Dari segi waktu hal ini menghambat TBS mencapai tempat proses produksi berikutnya karena adanya alokasi waktu untuk memperbaiki peletakan lori. Berikut kegiatan atau aktivitas yang terdapat di stasiun *hoisting crane*.

**Tabel 1.4** Aktivitas-aktivitas Di Stasiun *Hoisting Crane*

No	Stasiun	Aktivitas	Waktu (s)	VA	NVA	NNVA
1	Hoisting Crane	1. Memasang rantai <i>hoisting crane</i> pada lori	45	X		
2		2. Mengangkut TBS yang telah direbus ke dalam mesin <i>thresher</i>	150	X		
3		3. Memposisikan lori sejajar diatas rel utama	114			X
4		4. Melepas rantai <i>hoisting crane</i> pada lori	30	X		

Berdasarkan Tabel 1.4 terdapat aktivitas yang tidak bernilai tambah membuat waktu proses semakin lama sehingga membuat target olah produksi menjadi tidak tercapai. Kegiatan *Non Value Added* (NVA) dapat dihilangkan agar proses produksi berjalan dengan efektif dan efisien. Untuk permasalahan *waste* yang lain dapat dilihat pada Tabel 1.5 berikut merupakan uraian permasalahan yang terjadi pada beberapa stasiun produksi yang telah di amati.

**Tabel 1.5** Uraian Permasalahan yang Terjadi di PT AMP *Plantation unit* POM

Stasiun	Permasalahan	Kategori Waste
Stasiun <i>Hoisting Crane</i>	a. Terdapat tiga buah <i>hoisting crane</i> untuk mengangkat lori, namun hanya dua <i>hoisting crane</i> saja yang digunakan dikarenakan terdapat dua operator saja yang mengendalikan <i>hoisting crane</i>	<i>Excessive transportation</i>
	b. Operator bertambah pekerjaan karena lori yang menempel	<i>Unnecessary motion</i>
	c. Kesalahan teknis operator saat melakukan proses produksi peletakan lori yang keluar jalur dengan <i>hoisting crane</i> setelah mengeluarkan TBS dan menghambat proses lori berikutnya.	<i>Waiting</i>
Stasiun <i>Loading Ramp</i>	a. Operator <i>transfer carriage</i> melakukan gerakan bolak-balik memindahkan lori ke rel stasiun <i>sterilizer</i>	<i>Excessive transportation</i>

Berdasarkan Tabel 1.5 digolongkan ke beberapa pemborosan (*waste*) antara lain waktu menunggu (*waiting time*), *unnecessary motion* dan *Excessive transportation*. *Waste* yang timbul disebabkan oleh aliran proses material pada sistem yang kurang tepat, sehingga menyebabkan *waste* bagi perusahaan. *Waste waiting* adalah penumpukan bahan baku di rantai produksi seperti di *hoisting crane*, adanya kesalahan teknis saat proses produksi sehingga terjadi *bottleneck*. Salah satu penyebab terjadinya *bottleneck* adalah ketidakseimbangan waktu masing-masing proses di rantai produksi, dimana terdapat proses yang membutuhkan waktu yang lama. Lamanya waktu proses diakibatkan oleh ketidakefisienan sumber daya yang ada saat melakukan pengolahan seperti sumber daya manusia, material dan mesin.

Adanya beberapa *waste* yang terjadi di PT AMP *Plantation unit* POM saat memproduksi CPO akan menimbulkan kerugian pada perusahaan. Pendekatan *lean* merupakan salah satu cara untuk meminimalisir *waste* yang ada. Konsep *lean* adalah dapat menggambarkan lebih detail melalui *big picture mapping*. Untuk

mewujudkan sistem produksi *lean*, maka perlu diawali dengan pemetaan menyeluruh proses produksi menggunakan pendekatan *value stream mapping*. Dengan adanya *tools* pada *lean* ini, dapat membantu dalam memetakan keseluruhan proses produksi sehingga dapat mengidentifikasi secara lebih jelas aktivitas-aktivitas yang merupakan *value added* dan mengeliminasi aktivitas-aktivitas *Non Value Added* (Wahid Nuruddin et al., 2013). Selain itu, untuk mendeskripsikan aktivitas-aktivitas, dapat didekati dengan pendekatan *value stream mapping tools* (VALSAT) (Kholil et al., 2021). Berdasarkan literatur Pendekatan *Lean Manufacturing* Pada Industri Kelapa Sawit Untuk Meminimalkan *Waste* Dengan Metode *Value Stream Mapping* (VSM). Tujuannya mengurangi pemborosan dalam bisnis dan meningkatkan efisiensi proses produksi (Ristyowati et al., 2017). Maka perlunya konsep *lean* dalam penyelesaian masalah yang ada untuk memberikan kerangka kerja yang memfokuskan pada *value*, mereduksi *waste* seperti *waiting*, dan *unnecessary motion* antar proses dapat dihilangkan (Rakhmawati, 2017).

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dari perusahaan, didapatkan permasalahan adanya *waste* pada produksi *crude palm oil* di PT AMP *Plantation Unit* POM yang akan dibahas pada penelitian Tugas Akhir yaitu:

1. Bagaimana mengidentifikasi *waste* pada departemen proses di PT AMP *Plantation unit* POM?
2. Apakah faktor-faktor yang menyebabkan *waste* terjadi pada departemen proses di PT AMP *Plantation unit* POM?
3. Bagaimana cara mengurangi *waste* pada departemen proses di PT AMP *Plantation unit* POM?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, didapatkan tujuan dari penelitian Tugas Akhir adalah untuk:

1. Mengetahui *waste* yang terdapat pada departemen proses di PT AMP *Plantation*.
2. Mengetahui penyebab terjadinya *waste* pada departemen proses di PT AMP *Plantation*.
3. Memberikan solusi alternatif untuk mereduksi *waste* pada departemen proses di PT AMP *Plantation*.

### 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang ada dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian Tugas Akhir difokuskan pada departemen proses pembuatan CPO dan *kernel* di PT AMP *Plantation*.

### 1.5 Sistematika Penulisan

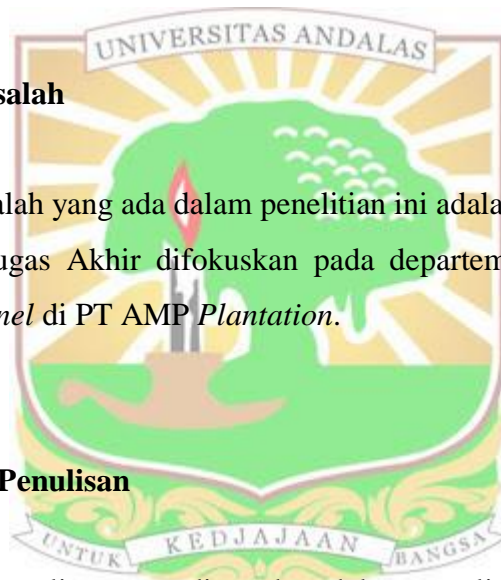
Sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang pendahuluan dari penelitian yang dilakukan, terdiri dari latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

#### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan mengenai teori-teori yang akan digunakan dalam penelitian ini. Teori-teori yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini





bersumber dari berbagai literatur seperti jurnal, artikel, dan penelitian sebelumnya.

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan penjelasan terkait langkah-langkah atau alur serta penggunaan metode pada setiap langkah yang dibuat secara sistematis dan saling berhubungan untuk menyelesaikan penelitian tugas akhir ini.

### BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisikan data-data yang telah diperoleh melalui wawancara, pengamatan, serta dokumen-dokumen PT APM *Plantation unit* POM. Pada bab ini juga berisikan pengolahan data menggunakan metode *Value Stream Mapping*, *Waste Assessment Models* dan VALSAT.

### BAB V ANALISIS

Bab ini berisikan analisis mengenai hasil pengolahan data yang telah dilakukan.

### BAB VI PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta berisikan saran atau rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

