

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Keseimbangan lintasan dan aliran produksi memiliki peranan penting dalam memenuhi target produksi yang telah targetkan. Sejumlah pekerjaan perakitan dikelompokkan ke dalam beberapa group kerja atau yang sering disebut stasiun kerja. Waktu penyelesaian pekerjaan setiap elemet pekerjaan ditentukan oleh kecepatan lintasan perakitan, dalam pembagian element kerja sedapat mungkin disetiap stasiun kerja memiliki waktu penyelesaian yang sama. jika kedapatan salah satu stasiun kerja memiliki waktu penyelesaian pekerjaan di bawah kecepatan lintasan, maka stasiun kerja tersebut memiliki waktu menganggur. Maksud dari upaya perbaikan lintasan ini adalah menyeimbangkan kecepatan di setiap stasiun kerja untuk mencapai efesiensi kerja yang tinggi di setiap stasiun kerja. (Ammar, 2019)

PT.KMI merupakan perusahaan otomotif asal Jepang yang menjalankan bisnis di Indonesia dalam kegiatan produksi perakitan kendaraan roda dua sebagai produk yang dihasilkan. Jenis produk yang ditawarkan oleh perusahaan ini mengacu jenis kendaraan *Sport* dan *Retro*. Hasil produksi dilakukan penjualan di dalam negeri dan di luar negeri atau eksport. Penjualan ke luar negeri diperlukan perlakuan khusus dalam pendistribusian merujuk dengan aturan pemerintah dalam kegiatan eksport. Pengemasan kendaraan menjadi hal wajib yang harus dilakukan untuk melakukan penjualan ke luar negeri atau eksport. Proses pengemasan dilakukan dibagian pengemasan dengan area yang terisolasi dari kegiatan produksi lainnya.

Produk yang dilakukan pengiriman ke luar negeri meliputi beberapa model kendaraan yang berbeda-beda sesuai dengan permintaan Negara tujuan melakukan order kepada perusahaan melalui perusahaan pusat yang berlokasi di Jepang. Proses pengiriman eksport tersebut merupakan bentuk bisnis *tripartite*,

yang mana negara pengirim hanya menerima perintah untuk melakukan ekspor dari perusahaan pusat yang berlokasi di Jepang. Model kendaraan yang dilakukan pengemasan untuk pengiriman ekspor terdiri tiga (3) jenis dan variasi warna yang di produksi. Berikut gambar dari model kendaraan yang dilakukan pengemasan untuk ekspor.



Gambar 1. 1 Model kendaraan Ekspor

Sumber : Pengolahan Data (2019)

Kegiatan ekspor kendaraan roda dua sebelumnya harus dilakukan pengemasan dan pengurusan cairan yang ada didalam kendaraan dan harus dipastikan kosong. Model pengemasan kendaraan dilakukan di area *packagindengan* palet besi dan karton yang dirancang oleh bagian *engineering*. Pelaksanaan proses pengemasan dimulai dari persiapan kendaraan dengan melepas bagian-bagian tertentu dan kemudian dilakukan kegiatan perakitan pengemasan pada *line konveyor*. Area WIP merupakan tempat dimana kegiatan persiapan sebelum dilakukan pengemasan, dan di area tersebut menjadi penempatan distribusi dari gudang penyimpanan ke bagian *packaging*. Barang yang sudah siap kemas, selanjutnya dipindahkan ke *conveyor* dengan alat angkat yang telah di pasang sabuk pengikat untuk mengangkat kendaraan ke atas *conveyor*.

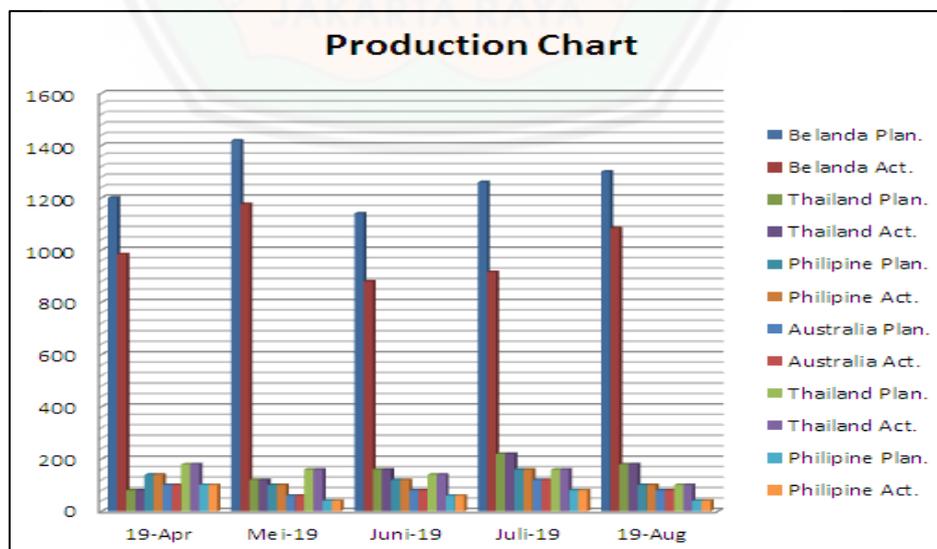
Kegiatan pengemasan yang dilaksanakan di PT.KMI terdapat beberapa model yang dilakukan produksi pengemasan sesuai dengan permintaan yang telah di jadwalkan dan hasil dari capaian produksi pengemasan dengan periode waktu bulan April-2019 sampai dengan Agustus-2019 adalah sebagai berikut ini:

Tabel 1. 1 Data Produksi Pengemasan Kendaraan di PT.KMI

Produksi Pengemasan			Bulan				
Model	Negara		April-19	Mei-19	Juni-19	Juli-19	Aug-19
MN125	Belanda	Plan.	1200	1420	1140	1260	1300
		Act.	984	1176	880	916	1084
TR150	Thailand	Plan.	80	120	160	220	180
		Act.	80	120	160	220	180
	Philipine	Plan.	140	100	120	160	100
		Act.	140	100	120	160	100
	Australia	Plan.	100	60	80	120	80
		Act.	100	60	80	120	80
RT175	Thailand	Plan.	180	160	140	160	100
		Act.	180	160	140	160	100
	Philipine	Plan.	100	40	60	80	40
		Act.	100	40	60	80	40
Total Planning Produksi			1800	1900	1700	2000	1800
Total Actual Produksi			<b>1584</b>	<b>1656</b>	<b>1440</b>	<b>1656</b>	<b>1584</b>
Produktifitas harian			72	72	72	72	72
Hari Kerja			22	23	20	23	22
Persentase / Bulan			88%	87%	85%	83%	88%
Rata-rata Persentase			86%				

Sumber : PT. KMI (2019)

Tabel produksi pengemasan tersebut menunjukkan adanya pencapaian produksi terhadap penjadwalan yang tidak dapat di capai oleh bagian pengemasan.



Gambar 1. 2 Grafik Produksi

Sumber : Pengolahan data (2019)

Permasalahan tersebut tampak pada model MN125 yang mengalami masalah terhadap pencapaian produksi. Kekurangan produksi tersebut berdampak terhadap penjadwalan pengiriman ekspor menjadi terlambat. Kondisi sekarang bagian pengemasan hanya dapat memproduksi 72 unit dari kegiatan setiap bulannya. Produktivitas bagian pengemasan hanya mencapai 86% dari target penjadwalan yang sudah direncanakan oleh bagian perencanaan. Kegiatan pengemasan tersusun oleh 10 stasiun kerja dan pengelompokan jenis-jenis pekerjaan yang tersusun oleh beberapa pekerjaan yang menyusun disetiap stasiun kerja. Setiap jenis pekerjaan turut andil dalam menentukan waktu yang di perlukan penyelesaian dalam stasiun kerja, selain itu terdapat penggabungan beberapa pekerjaan yang di gabung atau dikelompokkan ke dalam stasiun kerja. Berikut data jenis pekerjaan di area pengemasan di PT. KMI sebagai berikut :

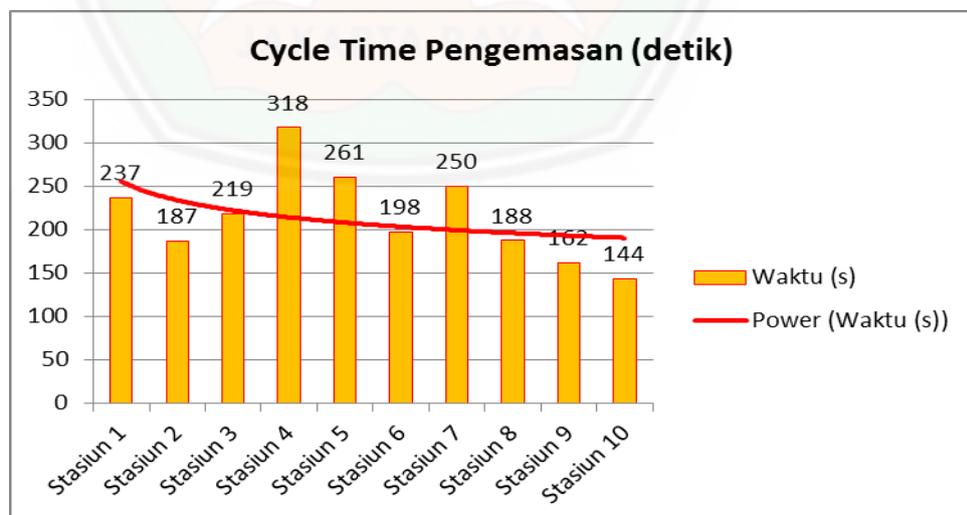
Tabel 1. 2 Cycle Time Produksi Pengemasan model MN125

<i>Work Station</i>	<i>Job Description</i>	<i>Cycle Time (detik)</i>
01	<i>Cover muffler w/ foam</i>	237
	<i>Cover fueltank w/ foam</i>	
	<i>Sketching frame number</i>	
	<i>Remove gasoline from fueltank</i>	
02	<i>Prepare bottom crate</i>	187
	<i>Install bracket swing arm</i>	
	<i>Motorcycle cover</i>	
	<i>Foam lamp sign</i>	
03	<i>Lifting unit</i>	219
	<i>Install plastic</i>	
	<i>Install reinforce F/R</i>	
04	<i>Install top crate</i>	318
	<i>Install reinforce middle</i>	
05	<i>Install reinforce diagonal</i>	261
06	<i>Install bracket steering</i>	198
	<i>Install master box</i>	

<i>Work Station</i>	<i>Job Description</i>	<i>Cycle Time (detik)</i>
07	<i>Prepare master box</i>	250
08	<i>Install bracket steering</i>	188
	<i>Torque check</i>	
09	<i>Instal master box</i>	162
	<i>Prepare small box</i>	
10	<i>Install yellow band</i>	144
	<i>Install overpack sign</i>	

Sumber :Data Pengemasan PT. KMI

Bagian pengemasan harus dilakukan perbaikan untuk meningkatkan produktivitas mengingat minus produksi tiap bulan yang akan bertambah dan semakin besar bila tidak segera dilakukan peningkatan produktivitas. Dari data tersebut lebih jelas ditampilkan dalam bentuk grafik yang menunjukkan bagian yang memerlukan waktu kerja yang besar dan secara langsung memberikan dampak terhadap pencapaian produksi pengemasan secara keseluruhan. Tampilan grafik yang didapat dari data bagian pengemasan di PT.KMI adalah sebagai berikut :



Gambar 1. 3 Cycle Time Pengemasan

Sumber : Pengolahan data (2019)

Grafik tersebut menunjukkan adanya ketidak seimbangan disetiap stasiun kerja bagian pengemasan, dan data tersebut menunjukkan adanya stasiun kerja yang membutuhkan waktu yang besar dalam menyelesaikan pekerjaan. Stasiun tersebut terdapat pada stasiun 4 dengan waktu 318 detik; stasiun 5 dengan waktu 261 detik dan stasiun 7 dengan waktu 250 detik. Stasiun-stasiun tersebut perlu dilakukan penyeimbangan dengan stasiun-stasiun kerja lainnya untuk mengurangi permasalahan produksi pengemasan.

Dalam melakukan perbaikan tetap mempertahankan jumlah tenaga kerja yang ada dan peralatan yang tersedia. Sebagai dasar penulis melakukan penelitian untuk permasalahan tersebut, maka penelitian yang dilaksanakan ini berjudul **“USULAN PERBAIKAN LINTASAN PRODUKSI UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS MODEL MN125 DENGAN METODE LINE BALANCING DI PT.KMI”**

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Adapun identifikasi masalah penelitian yang dilakukan di PT.KMI adalah sebagai berikut :

1. Kemampuan produksi pengemasan unit MN125 belum memenuhi target yang ditetapkan (86%).
2. Terdapat pengaturan lintasan pekerjaan disetiap stasiun kerja unit MN125 yang belum seimbang karena masih terdapat *idle time*.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat diambil beberapa rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana meningkatkan produktivitas dari kegiatan pengemasan untuk memenuhi kebutuhan model MN125 sesuai target yang ditentukan?
2. Bagaimana melakukan perbaikan lintasan produksi pengemasan kendaraan model MN125 yang seimbang?

#### **1.4 Batasan Masalah**

Penelitian yang dilaksanakan di PT. KMI terdapat cakupan bahasan dan peneliti memberikan batasan masalah yang dibahas, adapun batasan tersebut sebagai berikut ;

1. Penelitian konsentrasi terhadap proses kegiatan produksi pengemasan kendaraan.
2. Menganalisa proses kerja yang menjadi sumber permasalahan untuk peningkatan jumlah produksi.
3. Jumlah peralatan dan jenis peralatan kerja yang digunakan merupakan keputusan dari perusahaan terhadap jenis mesin.
4. Penelitian ini dilakukan pada model MN125.
5. Unit sudah kondisi siap di gudang penyimpanan.
6. Penelitian tidak menghitung biaya-biaya yang ditimbulkan.

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan permasalahan di atas, maka tujuan penelitian ini dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi permasalahan kegiatan pengemasan dari aktifitas kegiatan produksi model MN125 dengan pendekatan *line balanching* yaitu metode *ranked position weight* (RPW) dan metode *region approach* (RA) untuk meningkatkan produktifitas.
2. Melakukan perbaikan lintasan dengan pedekatan operasi di setiap stasiun kerja.

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dan kegunaan penulisan ini adalah :

1. Bagi penulis
  - a. Sebagai pengaplikasian teori yang diperoleh selama perkuliahan kedalam dunia kerja.

- b. Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi pihak lain dan bila terdapat kekurangan dari penelitian ini dapat disempurnakan bagi pihak yang berkepentingan di masa yang akan datang.

## 2. Bagi perusahaan

- a. Dapat mengetahui tindakan perbaikan dan melakukan perbaikan yang terbaik secara berkelanjutan.
- b. Turut serta membantu kerja sama yang baik dalam pengembangan teknologi antara pihak perusahaan dengan pihak lembaga pendidikan.
- c. Mengembangkan inovasi perbaikan yang lebih baik untuk kemajuan perusahaan dimasa yang akan datang.
- d. Perusahaan dapat memperoleh informasi, saran dan rekomendasi yang dapat digunakan untuk pengambilan langkah selanjutnya.

## 3. Bagi pihak lain

- a. Sebagai referensi dan titik ukur penelitian yang lebih luas dan lebih mendalam mengenai pembahasan yang berkenaan dengan penelitian ini.
- b. Menambah referensi perpustakaan dalam pengembangan ilmu.
- c. Diharapkan dapat bermanfaat bagi mahasiswa yang mengadakan penelitian dengan permasalahan yang serupa dan untuk penelitian lebih lanjut dimasa yang akan datang.

### **1.7 Tempat dan Waktu Penelitian**

Pada skripsi ini, penulis melakukan penelitian di PT. KMI yang beralamatkan di Jl.Madura Blok L-11, Cikedokan, Kecamatan Cikarang Barat, Bekasi, Jawa Barat. Untuk waktu penelitian dilaksanakan pada bulan April 2019 pada satu departemen yaitu bagian produksi pengemasan.

### **1.8 Metode Penelitian**

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode RPW dan RA dalam penyelesaian. Tahapan dalam penerapan metode penelitian yang digunakan

diperlukan teknik-teknik pengumpulan data, adapun teknik tersebut sebagai berikut :

### **1.8.1 Metode pengumpulan data**

1. Observasi.

Observasi di lapangan dilakukan untuk mendapatkan data yang sesuai dengan kondisi yang ada. Informasi yang didapat dari observasi tersebut menjadi suatu elemen penting dalam pengumpulan data penelitian ini.

2. Studi pustaka.

Dilakukan studi literatur dari sumber teori-teori yang menjadi dasar pelaksanaan penelitian yang dilakukan yang bersumber dari buku pedoman maupun berbagai artikel terkait penelitian ini sebelumnya.

3. Wawancara.

Wawancara dilakukan secara langsung kepada karyawan yang terkait dengan proses pengemasan untuk menggali informasi yang lebih mendalam. Wawancara dilaksanakan untuk mengetahui informasi dan memperjelas data.

### **1.8.2 Objek penelitian**

Penelitian ini berlokasi PT. KMI, Kawasan Industri MM2100, Jl. Selayar III No.9, Cikedokan, Cikarang Barat, Bekasi, Jawa Barat.

### **1.8.3 Pengumpulan dan pengolahan data.**

Pengumpulan data yang dibutuhkan seperti data primer dan data sekunder kemudian diolah dengan menggunakan *software excel* untuk dianalisis hasilnya.

#### **1.8.4 Analisis dan kesimpulan.**

Pada tahap ini data yang telah diolah kemudian dianalisis dengan metode yang diterapkan. Kesimpulan dari penelitian ini merupakan ringkasan dari hasil pengolahan dan analisis data-data.

#### **1.9 Sistematika Penulisan**

Penulisan penelitian yang dibuat berdasarkan pedoman penulisan yang diberikan oleh Universitas Bhayangkara dengan Fakultas Teknik Industri Universitas Bhayangkara. Berikut sistematika penulisan yang diterapkan pada yaitu sebagai berikut :

##### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bagian ini menguraikan latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

##### **BAB II: LANDASAN TEORI**

Memaparkan dasar teori yang diterapkan pada penelitian ini yang meliputi definisi *line blanching*, *region approach (RA)*, *rank position weight (RPW)*, tujuan dari *line Balancing*.

##### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini membahas proses pengambilan data sebagai sumber penelitian sesuai yang dilakukan penulis, data-data yang diperlukan, jenis-jenis data yang diperlukan, dan pengolahan data yang diambil.

##### **BAB IV : ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

Pembahasan dari perhitungan dan pengolahan data yang didapat, bentuk kekurangan keseimbangan lintasan produksi lama dan keseimbangan lintasan produksi baru yang dapat menjadi penyelesaian permasalahan tidak tercapainya target dari penjadwalan.

## BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari kegiatan penelitian dari hasil yang diperoleh melalui pendekatan ilmu dan saran yang membangun pada objek penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

Berisi tentang sumber-sumber yang perlukan dalam menyusun skripsi.

