

# BAB I

## PENDAHULUAN

Dalam melakukan penelitian, diperlukan beberapa hal yang merupakan alasan untuk melaksanakan penelitian ini. Untuk memberikan gambaran secara umum mengenai perusahaan, maka akan dijelaskan beberapa hal yang berisi, latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat dari penelitian.

### 1.1 Latar Belakang

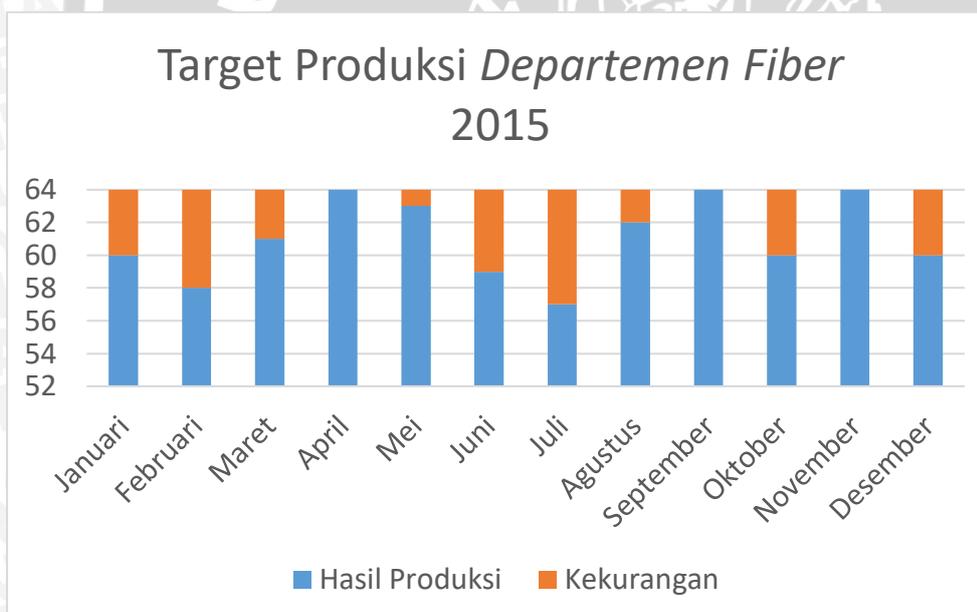
Perkembangan teknologi pada beberapa tahun terakhir mengalami peningkatan sangat pesat yang menyebabkan produktivitas suatu industri seharusnya mengalami peningkatan yang berbanding lurus dengan kebutuhan permintaan pasar. Perusahaan industri harus dapat beradaptasi untuk menghadapi kondisi tersebut agar tidak tertinggal dengan kompetitor usahanya. Dalam melakukan penerapan teknologi yang paling terbaru, perusahaan harus mengeluarkan biaya yang tidak sedikit dalam melakukan pengadaan teknologi terbaru sehingga dapat menyebabkan harga pokok produksi yang dibebankan terhadap konsumen menjadi lebih besar. Di sisi lain, konsumen memiliki keinginan bahwa mendapatkan barang-barang yang akan dibeli dengan harga semurah-murahnya dan mendapatkan kualitas yang baik. Oleh karena itu, perusahaan harus memiliki sistem produksi yang efektif dan efisien.

Salah satu upaya mendapatkan efisiensi produksi dalam suatu perusahaan adalah meminimalkan *waste* pada sistem produksi tersebut. Jika *waste* pada lini produksi dapat diminimalisasi, maka perusahaan tidak akan mengalami kerugian dan tidak ada bahan baku serta *resource* yang terbuang. *Waste* merupakan segala sesuatu yang tidak memiliki nilai tambah terhadap produk/jasa (Hines dan Taylor, 2000: 9). *Seven waste* atau 7 pemborosan ini pertama kali diperkenalkan oleh Taiichi Ono yang bekerja di TOYOTA Jepang dalam sistem produksi toyota atau *toyota production system*. *Seven waste* ini antara lain *defect*, *overproduction*, *transportation*, *waiting*, *motion*, *inventory*, dan *overprocessing*.

PT. Adi Putro Wirasejati adalah perusahaan terkemuka di Indonesia yang bergerak dalam bidang karoseri yang terletak di Kota Malang. PT. Adi Putro menerapkan sistem *Assembly to Order* (ATO) yaitu membuat desain standar, modul-modul opsinya standar dan merakit suatu kombinasi tertentu dari modul tersebut sesuai dengan pesanan konsumen memilih sendiri desain yang diinginkan untuk spesifikasi bus maupun minibus. Penelitian ini dilakukan pada department *fiber*, namun pada departemen ini menerapkan sistem

produksi yang berbeda dari departemen yang lain, yaitu *Make to Stock* (MTS) karena hasil produksi departemen ini juga dimasukkan kedalam stok inventori untuk mencegah terjadinya kekurangan stok apabila terjadi permintaan yang tinggi.

Upaya manajemen untuk mengidentifikasi dan meminimalisasi *waste* pada PT. Adi Putro Wirasejati masih belum maksimal, oleh karena itu sangat diperlukan sebuah metode identifikasi dan minimalisasi *waste* yang sesuai dengan permasalahan yang ada pada perusahaan ini. Departemen *Fiber* merupakan salah satu departemen yang outputnya dibutuhkan pada departemen lain sehingga unit produksi pada departemen ini tidak diperbolehkan mengalami keterlambatan produksi. Dalam proses produksi pada Departemen *Fiber* ini terdapat beberapa masalah diantara lain seringkali terjadi keterlambatan produksi pada departemen *fiber* sehingga tidak mencapai target produksi mingguan dari Department *Fiber*. Pada T 1.1 ditunjukkan hasil produksi pada Departemen *Fiber* dan realisasi produksi pada jam kerja normal (8 jam).



Gambar 1.1 Target Produksi Departemen *Fiber* 2015 (Unit Bus)  
Sumber: PT. Adi Putro Wirasejati Departemen *Fiber*

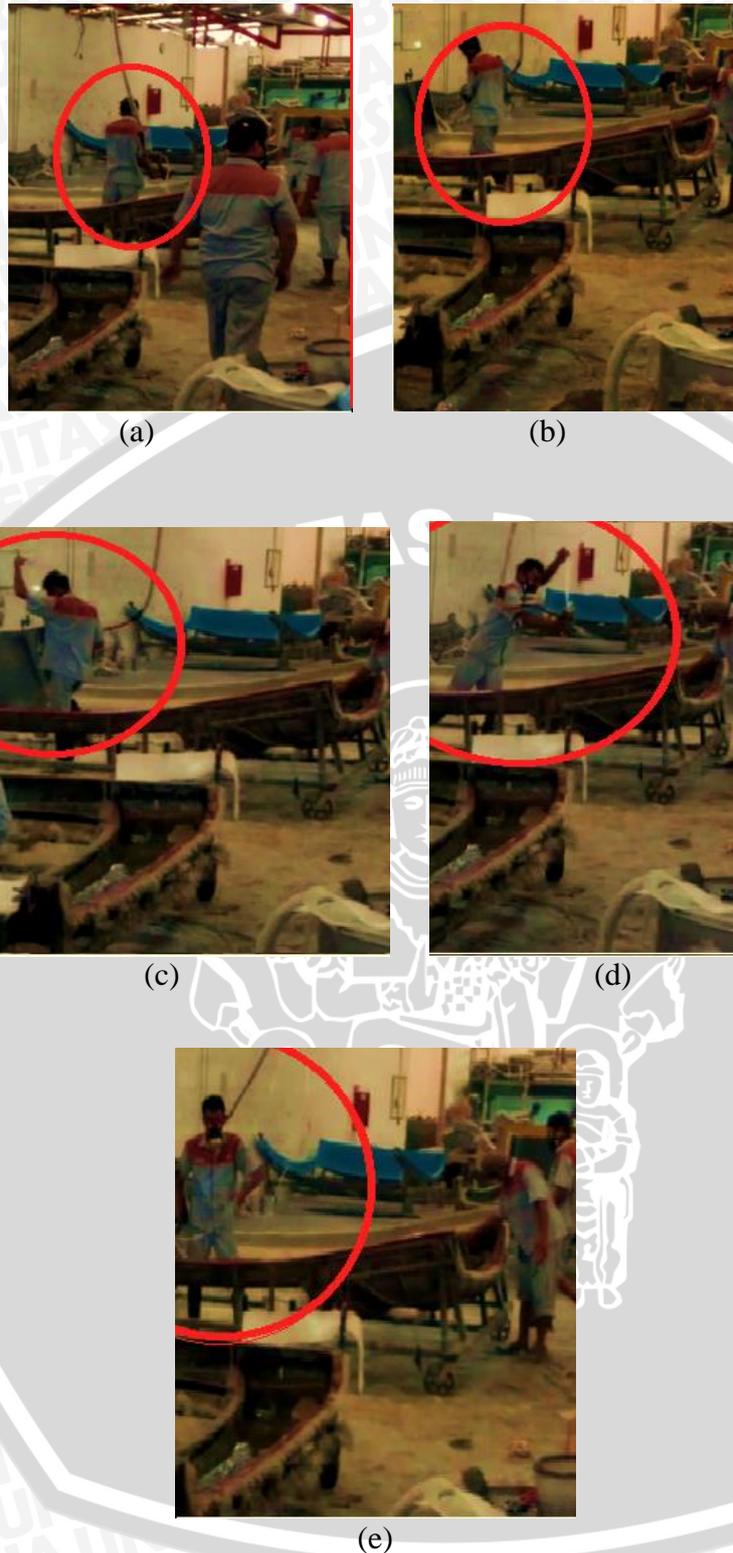
Dari Gambar 1.1 dapat diketahui bahwa hanya 3 bulan target produksi tercapai, sedangkan di bulan-bulan yang lain diketahui bahwa target tidak tercapai dengan jumlah 64 unit bus per bulan. Disaat target produksi tidak tercapai jumlah selesihnya berkisar 1-7 unit. Meskipun jumlahnya sedikit untuk unitnya, tetapi komponen-komponen yang dibutuhkan untuk membuat 1 unit bus membutuhkan 3 hingga 5 komponen yang sesuai dengan

permintaan pelanggan. Target produksi harus dipenuhi pada setiap bulannya, sehingga ketika target tidak tercapai, perusahaan ini menambahkan jam kerja lembur.

Berdasarkan wawancara kepada Kepala Departemen *Fiber*, keterlambatan produksi ini disebabkan oleh salah satunya adalah *unnecessary motion* yang dilakukan oleh operator dalam melakukan pekerjaan di departemen *fiber* yang dikarenakan pada proses tersebut belum memiliki gerakan standar, sehingga terdapat gerakan-gerakan yang tidak perlu dan pekerja melakukan pekerjaan mengikuti pergerakan acak sesuai dengan keinginan.

Pada Gambar 1.2 menunjukkan gerakan yang terindikasi adalah sebuah pemborosan atau *waste* salah satu pekerja pada Departemen *Fiber* pada proses *spray* yang merupakan salah satu contoh pada proses pemberian *fiber* dan resin menggunakan mesin semi otomatis *spray* operator dalam melakukan proses memiliki pergerakan yang acak. Sebagai contoh, gambar tersebut menggambarkan gerakan awal pekerja menghadap ke depan melakukan kegiatan *spray* menghadap ke depan (a), pekerja melakukan *spray* bagian bawah dari matras bodi menghadap kearah kiri foto untuk mendekati bodi (b), pekerja melepaskan benang fiber yang terlilit dan melakukan gerakan-gerakan kaki dan tangan untuk kembali ke posisi yang benar (c), pekerja melakukan *spray* yang mengulangi bagian kanan foto, hal ini sebenarnya tidak perlu dilakukan jika sudah dilakukan *spray* sebelumnya dengan baik (d), dan pekerja melakukan *spray* pada bagian bawah foto(e). Gerakan yang tidak efektif ditunjukkan pada kode (c), (d), dan (e) secara berturut-turut. Hal ini dikarenakan pekerja tidak bergerak berurutan dengan jarak yang paling dekat terlebih dahulu agar meminimalkan gerakan. Contoh apabila ingin menjadi gerakan efektif seharusnya dilakukan perubahan dari gerakan kode (c), lalu melakukan gerakan kode (e), dan yang terakhir adalah gerakan kode (d).

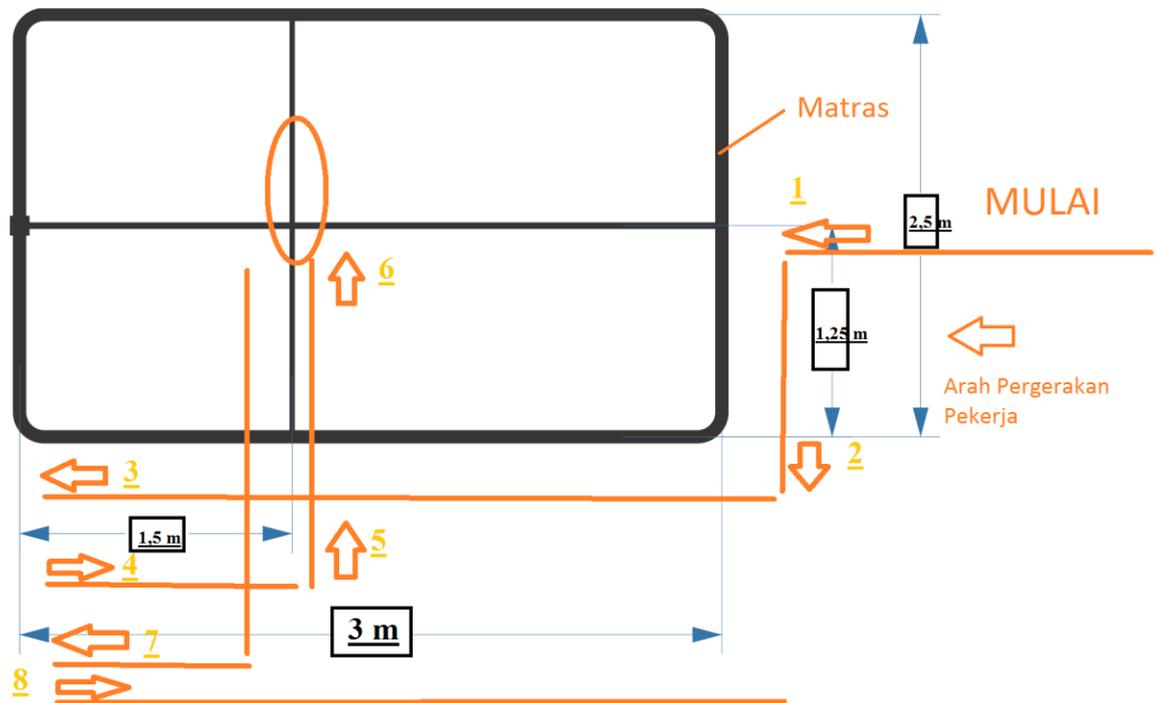
Gerakan pekerja pada matras merupakan kombinasi antara tangan dan kaki. Penggunaan tangan kaki untuk berpindah tempat dan menjangkau dari objek kerja. Sedangkan penggunaan dari tangan untuk mengontrol alat kerja dan mengarahkan ke objek kerja.



Gambar 1.2 Contoh Gerakan Pemborosan

Dapat terlihat bahwa pergerakan pekerja tersebut kurang efektif saat melakukan pekerjaan *spray*. Hal ini disebabkan karena setiap pekerja, memiliki pergerakan yang menurut mereka nyaman dan tidak ada gerakan standart yang harus dilakukan oleh pekerja, sehingga setiap pekerja memiliki lama waktu proses yang berbeda-beda. Berikut ini pada

Gambar 1.3 merupakan salah satu contoh pergerakan keseluruhan yang dilakukan oleh pekerja saat melakukan pekerjaan *spray*.



Gambar 1.3 Arah Pergerakan Pekerja

Dari Gambar 1.3 menunjukkan ukuran dari matras (cetakan body *Back Panel / Front Panel*) dan menunjukkan arah gerakan dari salah satu pekerja bodi bus pada department *spray* yang digunakan mulai proses awal hingga selesai di proses di Departemen *Fiber*. Apabila pekerja melakukan pekerjaannya dengan menggunakan mesin *spray* semi otomatis, memungkinkan pekerja melakukan pergerakan yang acak dan menyebabkan munculnya *unnecessary motion*. *Waste* yang terjadi pada Departemen *Fiber* tidak hanya terdapat pada proses *spray*, namun dapat terjadi pada proses yang lainnya. Hal ini dikarenakan dari proses awal hingga proses akhir, memakai matras yang sama dan dapat menyebabkan *waste* yang serupa. Oleh karena itu, perusahaan harus menetapkan standar agar proses produksi berjalan baik dan dapat terukur proses dari masing-masing bagian sehingga tercipta proses yang efektif dan efisien.

Dengan menggunakan metode *Maynard Operation Sequence Technique* (MOST) bertujuan untuk mengukur dan merencanakan *motion* standart agar mengurangi probabilitas terjadinya gerakan tidak perlu. MOST digunakan untuk mengetahui durasi melakukan pekerjaan. Metode-metode tersebut diharapkan dapat menjadi cara yang efektif untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi dan mengoptimalkan kinerja pada Departemen *Fiber*.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan diatas, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Hanya tercapainya 3 dari 12 bulan pencapaian target produksi Departemen *Fiber* yang menyebabkan harus bertambahnya jam kerja / lembur.
2. Gerakan yang kurang efisien dalam melakukan proses mulai dari masuknya bahan baku hingga proses *finishing* karena tidak terstandartnya *motion* pekerja yang bekerja pada matras (cetakan) cukup besar sehingga menyebabkan semakin lama waktu proses tersebut pada Departemen *Fiber* PT Adi Putro Wirasejati.

## 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi masalah yang telah ditampilkan, maka dapat dibuat rumusan masalah, sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi sebelum (*current state*) dilakukannya perbaikan?
2. Bagaimana penggunaan metode *Maynard Operation Sequence Technique* (MOST) dalam meminimalisasi *unnecessary motion*?
3. Apa saja faktor-faktor penyebab terjadi nya *waste unnecessary motion* pada proses terpilih?
4. Perbaikan seperti apa yang harus dilakukan pada proses di Departmen *Fiber*?

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah ini diperlukan untuk membatasi dan memfokuskan area penelitian. Batasan masalah yang digunakandalam penelitian ini adalah:

1. Pada penelitian ini tidak dilakukan analisis penggunaan biaya.
2. Produk yang diamati adalah *Front Panel dan Back Panel* adalah jenis SHD.
3. Tidak memperhitungkan jenis bahan yang dipakai dalam proses produksi.

## 1.5 Asumsi

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Pekerja bekerja pada kondisi normal dan tidak ada gangguan lingkungan yang berarti.
2. Jumlah tenaga kerja dan mesin tetap.

### 1.6 Tujuan Penelitian

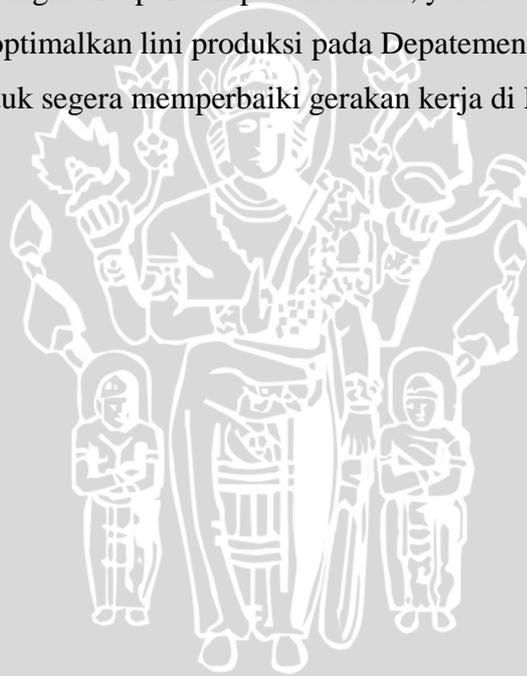
Tujuan penelitian yang ingin dicapai dari penelitian ini, yaitu:

1. Mengidentifikasi kondisi sekarang dengan menghitung waktu baku dan output baku menggunakan *Stopwatch Time Study* (STS) pada masing-masing proses.
2. Mengidentifikasi penggunaan metode *Maynard Operation Sequence Technique* (MOST) dalam meminimalisasi *unnecessary motion*.
3. Mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya *waste unnecessary motion*.
4. Melakukan perbaikan pada *uncenecessary motion* dan *waiting time* pada proses di departemen *Fiber*.

### 1.7 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang ingin dicapai dari penelitian ini, yaitu:

1. Dapat membantu mengoptimalkan lini produksi pada Departemen *Fiber*.
2. Dapat menjadi saran untuk segera memperbaiki gerakan kerja di Departemen *Fiber*.



Halaman ini sengaja dikosongkan

