

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Secara umum tujuan suatu industri manufaktur adalah untuk memproduksi barang secara ekonomis agar dapat memperoleh keuntungan serta dapat menyerahkan produk tepat pada waktunya. Selain itu industri manufaktur juga ingin agar proses produksi dapat kontinue dan berkembang sehingga kelangsungan hidup perusahaan terjamin. Sekarang ini perusahaan juga dituntut untuk lebih kompetitif sehingga mampu bersaing merebut pasar yang ada. Salah satu langkah untuk mewujudkan ini adalah melalui pengembangan sistem oprasional dan pemrosesan dengan mengeliminasi tahapan operasi yang tidak perlu.

Proses produksi perusahaan yang tidak efektif dan efisien dapat menyebabkan produksi tidak lancar, seperti halnya penumpukan bahan baku setengah jadi (WIP) pada rantai produksi yang disebut *bottleneck*. Terjadinya *bottleneck* salah satunya dapat disebabkan oleh ketidak seimbangan waktu proses-proses di rantai produksi yang mana ada proses yang membutuhkan waktu sangat lama. Penyebab lamanya waktu proses tersebut karena ketidak efisiensi dalam mengelola sumber daya yang ada. Untuk itu, faktor-faktor yang ikut berkontribusi di dalamnya, seperti sumber daya manusia, mesin, material, dan lain sebagainya harus senantiasa dievaluasi apakah masih relevan dengan kondisi bisnis yang dijalankan atau perlu dilakukan revisi/perbaikan (Kodradi dkk, 2008).

Proses efisiensi yang dilakukan hendaknya sesuai dengan kemampuan dan sumber daya yang ada di perusahaan. Karena itu diperlukan pendekatan yang relatif sederhana dan berstruktur dengan baik agar mudah dipahami yaitu pendekatan *lean manufacturing*. Teknik-teknik "*lean manufacturing*" menolong perusahaan untuk menjadi kompetitif, terkhusus dalam hal pengurangan waste (pemborosan) dalam proses operasi mereka.

Dari penerapan *lean production* ini diharapkan biaya produksi lebih rendah, *output* meningkat, dan *lead time* produksi lebih pendek (Hawien, 2008). Dalam beberapa tahun terakhir ini, konsep *lean* sudah banyak mendapatkan respon yang

positif dari berbagai jenis usaha, dimana tidak hanya usaha yang bergerak di bidang manufaktur saja tetapi juga jasa dan lainnya. Hal tersebut membuktikan bahwa lean masih relevan untuk diterapkan sampai saat ini (Hardiningtyas, 2009).

*Lean manufacturing* harus dimulai dengan pemahaman yang sempurna akan bisnis, tidak hanya proses produksi dan aliran material tapi juga aliran informasi. Salah satu tool yang sangat bermanfaat dan juga sederhana yang sering digunakan untuk menangkap informasi ini adalah VSM (*Value Stream Mapping*) (Rother.M dan Shook, 2003). Berbagai macam informasi secara unik ditampilkan dalam *Current State Map*, seperti aliran informasi yang menggunakan kertas atau elektronik, *Cycle Time*, *Changeover Times*, jumlah persediaan, *Machine Uptime*, dan jumlah pekerja, tetapi semua hal itu sering kali terabaikan (Mark, 2008).

Dengan pendekatan *lean*, aliran informasi dan material dari perusahaan digambarkan dengan *value stream mapping*. Sehingga dengan gambaran tersebut dapat diketahui *waste* yang ada (Hawien, 2008).

Tujuan utama VSM adalah untuk mengerti dan mendokumentasikan (semua proses) keadaan saat ini dengan semua isu/persoalan di dalamnya dan kemudian menghasilkan sebuah *Proposed State Map* yang mendorong terjadinya *improvement* dalam proses itu sendiri (Mark, 2008).

Pendekatan *lean* menstimulir arah baru dalam perencanaan dan peforma aktivitas guna mewujudkan efektivitas dan efisiensi dalam sistem manufaktur. Aktivitas utama dalam menerapkan *lean* adalah manajemen yang efektif atas aliran produk dan *service* melalui serangkaian kegiatan yang dilakukan dalam menciptakan suatu *value* bagi pelanggan, yang dikenal dengan *value stream*.

Shigeo Shigo bersama dengan Taiichi Ohno adalah pencetus TPS (*Toyota Production System*). Mereka secara terus menerus diganggu pikirannya oleh istilah proses dan operasi. Proses adalah suatu transformasi dari bahan mentah menjadi bahan jadi (sekarang mengacu pada *internal value stream*): sedangkan operasi adalah interaksi antara pekerja (operator) mesin dan material. Mungkin banyak anggota dari sebuah organisasi/perusahaan terlibat dalam satu atau beberapa operasi, tetapi sedikit diantaranya yang mengerti tentang proses yang terjadi di dalamnya. Suatu operasi bukanlah hanya intraksi antara operator, mesin, dan material tetapi juga intraksinya dengan informasi. Ketika mempelajari suatu

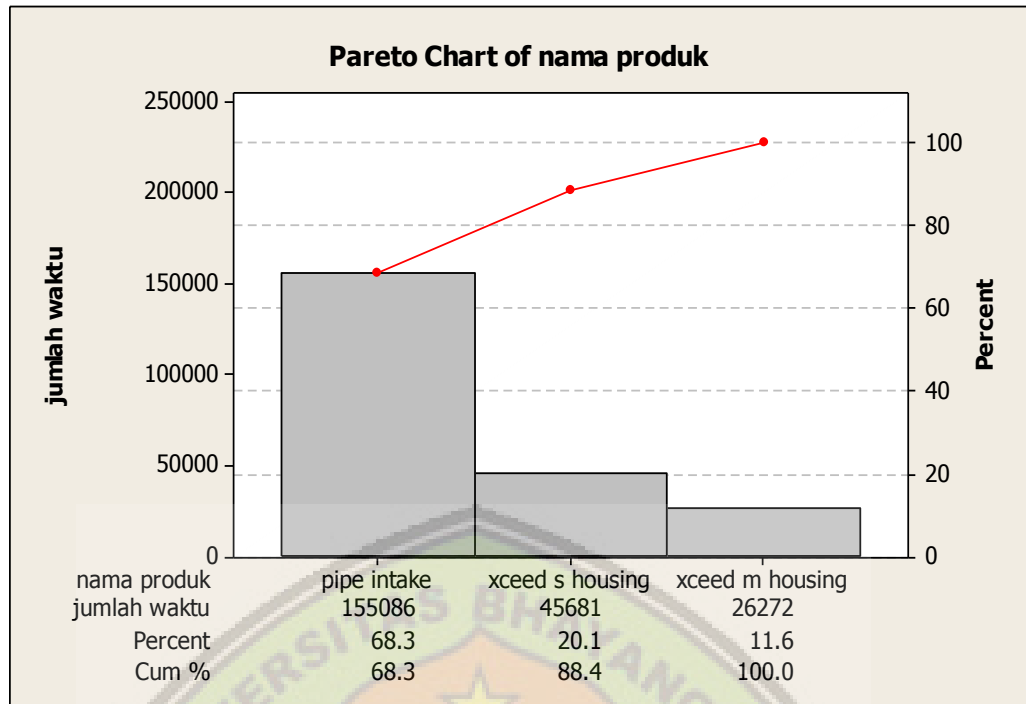
proses, itu lah sebabnya mengapa sangat penting mempertimbangkan aturan informasi dalam *internal value stream*. Secara umum aliran informasi dimulia ketika pelanggan melakukan permintaan, permintaan kemudian ditransformasikan kedalam bentuk spesifikasi sebuah produk untuk selanjutnya diteruskan menjadi penjadwalan proses produksi dan pada akhirnya mejadi produk jadi.

Pemborosan-pemborosan tersebut tentunya dianggap tidak memberikan nilai tambah bagi perusahaan. Karena itu, diperlukan suatu penelitian untuk mengidentifikasi pemborosan yang ada. *Value Stream Mapping* (VSM) yaitu merupakan suatu alat yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi pemborosan yang terdapat dalam produksi ramping. Selain mengidentifikasi pemborosan *Value Stream Mapping* (VSM) juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi produktivitas yang termasuk dalam *value added* dan *non-value added* pada proses produksi. Hal ini akan memudahkan dalam mencari akar permasalahan tersebut dan akhirnya mampu membuat suatu rekomendasi yang diharapkan dapat membantu PT. Wika kontruksi dan industri untuk mencapai efiseinsi proses produksi dengan meningkatkan produktivitas melalui penekanan pemborosan.

PT. Wika kontruksi dan industri merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri. Produk-produk yang dihasilkan oleh devisi industri antara lain yaitu:

- Fabrikasi baja
- *Casting & Machinning* dan *Plastic Injection & Painting*
- *Pressing*
- *Cathodic Protection*

Permasalahan yang sering terjadi adalah masih sering di jumpai pemborosan (*waste*) dalam hal proses produksi akibat adanya aktifitas yang tidak efesiensi dan tidak memberi nilai tambah (*Non Value Added*). Aktivitas yang tidak bernilai tambah antara lain terdapat pada proses penyediaan bahan baku dari supplier, proses menunggu, proses pengerjaan ulang dan proses inpeksi yang terlalu banyak. Dari hasil minitab ada dua proses produksi yang aling tinggi, yaitu:



Gambar 1.1 Diagram Pareto Cycle Time Proses  
(Sumber: PT. Wika konstruksi dan industri)

Dari hasil mainitab diatas penulis menghambil proses produksi yang paling tinggi yaitu pipe intake EW021.

### 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis mengidentifikasi adanya masalah yang akan dijadikan bahan penelitian. Masalah tersebut adalah proses produksi yang tidak seimbang antara proses casting dan proses *machining*, sehingga produk menumpuk di WIP.

### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah jibarkan diatas maka terdapat beberapa perumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana kondisi proses produksi yang terjadi di PT. Wika konstruksi dan industri pada saat ini dengan mengacu pada penggambaran *current state value stream mapping*?
2. Berapa besar PCE (*Process Cycle Efficiency*) untuk proses produksi pada saat ini?

3. Dengan menggunakan metode *Process Activity Mapping* (PAM), pemborosan apa yang sering terjadi pada proses produksi tersebut?
4. Berapa besar peningkatan PCE (*Process Cycle Efficiency*) yang didapat setelah perbaikan?

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan penelitian yang telah diuraikan, maka penelitian ini memiliki beberapa tujuan yang ingin dicapai sebagai upaya mengurangi pemborosan pada PT. Wika konstruksi dan industri yaitu:

1. Menentukan kondisi aktual dari proses produksi Pipe Intake di PT. Wika konstruksi dan industri dengan mengacu pada penggambaran *current state value stream mapping*.
2. Menentukan besarnya PCE (*Process Cycle Efficiency*) untuk proses produksi Pipe Intake yang telah dicapai perusahaan saat ini.
3. Menentukan pemborosan yang sering terjadi pada proses produksi Pipe Intake dengan menggunakan metode PAM (*Process Activity Mapping*).
4. Menentukan besarnya peningkatan PCE (*Process Cycle Efficiency*) pada proses produksi Pipe Intake setelah perbaikan.

#### **1.5 Batasan Masalah**

Agar pembahasan tidak menyimpang dari inti permasalahan dan analisis menjadi terarah, maka penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada proses produksi Pipe Intake di PT. Wika konstruksi dan industri.
2. Pemborosan mencakup *overproduction, unnecessary inventory, defect/reject, unnecessary motion, transportation, inappropriate processing, dan waiting time*.
3. Metode identifikasi pemborosan yang digunakan adalah PAM (*Process Activity Mapping*).

## 1.6 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah:

1. Bagi penulis

Dapat menerapkan ilmu yang telah didapat selama kuliah dengan kondisi lapangan, dalam kaitanya dengan konsep *Value Stream Mapping*.

2. Bagi penulis lainnya

Sebagai referensi lain pada peneliti lain serta menambah pemahaman pembaca mengenai penyelesaian masalah pengurangan pemborosan berdasarkan konsep *Value Stream Mapping*.

3. Bagi Perusahaan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi perusahaan untuk meningkatkan produktivitas dengan menerapkan *Value Stream Mapping*.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pemahaman alur penelitian ini, maka laporan akhir penelitian ini terdiri dari beberapa bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

### BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini menjelaskan mengenai latar belakang permasalahan dan dilengkapi dengan diagram keterkaitan masalah yang menyebabkan dilakukannya penelitian ini. Selain itu, terdapat penjelasan mengenai rumusan masalah, tujuan penelitian dan batasan masalah. Penjelasan dalam bab ini juga dilengkapi dengan diagram metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

### BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini menjelaskan landasan teori yang digunakan dalam mengerjakan penelitian ini. Landasan teori ini diperoleh dari studi literatur melalui buku, jurnal maupun informasi dari situs-situs di website internet.

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini menjelaskan mengenai data-data yang dibutuhkan untuk menyelesaikan penelitian ini.

#### BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi tentang pengolahan data dan analisis. Tahapan ini dijelaskan mengenai langkah-langkah mengolah data sesuai dengan formula yang akan digunakan selama penelitian ini. Selain itu, dilakukan analisis hasil pengolahan data dan dilengkapi juga dengan analisis sensitivitas mengenai perubahan beberapa variabel terhadap output penelitian ini.

#### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Ini merupakan bagian yang menjelaskan kesimpulan dari hasil penelitian tersebut. Setelah pengolahan data dan analisa dilakukan, maka dapat dihasilkan kesimpulan.

