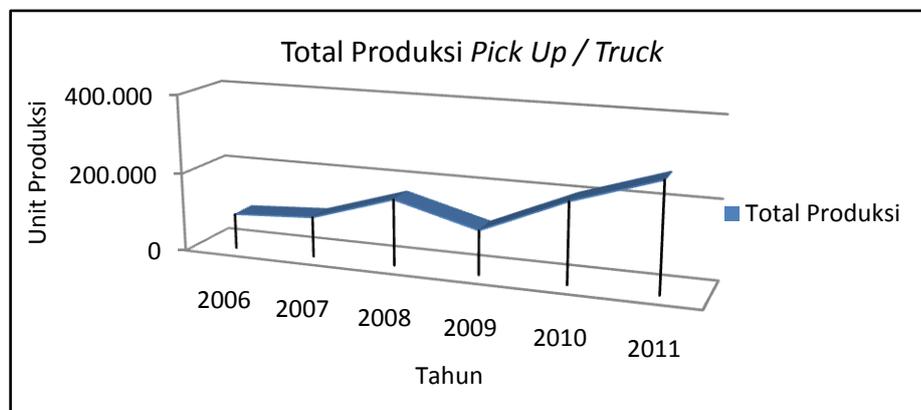


# Bab I Pendahuluan

## I.1 Latar Belakang

Aluminium adalah logam ringan dan cukup penting dalam kehidupan manusia. Aluminium memiliki beberapa kelebihan daripada logam lainnya yaitu tahan karat atau korosi yang disebabkan oleh reaksi dengan Oksigen, serta memiliki titik lebur yang rendah sehingga lebih mudah difabrikasi dibandingkan dengan logam lainnya. Kebutuhan akan logam aluminium pada masa kini semakin meningkat. Menurut Gerakan Nasional Penerapan SNI pada tahun 2009 total produksi produk aluminium nasional mencapai 375 ribu ton, sedangkan konsumsi aluminium dalam negeri mencapai 535.093 ton, sehingga terjadi defisit sekitar 29,92 %.

Peningkatan kebutuhan aluminium juga terlihat pada peningkatan permintaan pada industri-industri karoseri khususnya pada pembuatan *box cargo* aluminium. Peningkatan jumlah produksi karoseri *box cargo* dapat terlihat dari Gambar I.1 yang cenderung memiliki tren peningkatan penjualan otomotif untuk kategori *Pick Up / Truck* dalam negeri tahun 2006 hingga 2011.



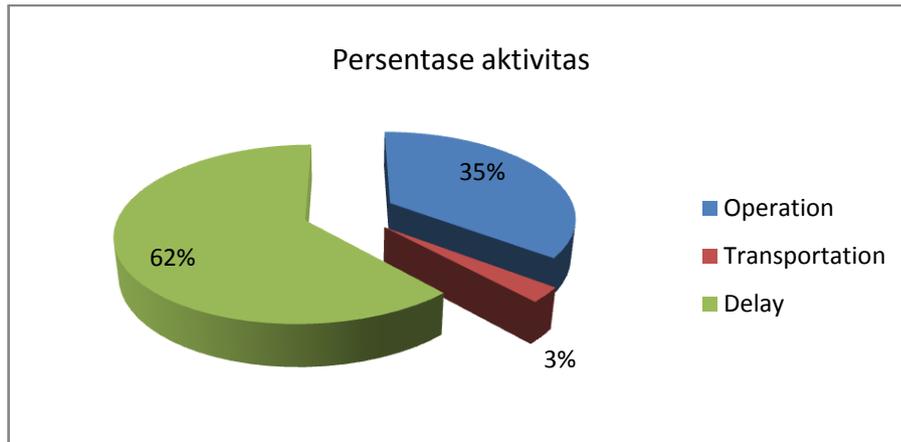
Gambar I.1 Grafik Total Produksi Otomotif Kategori *Pick Up/Truck* Indonesia  
Sumber data: Gabungan Industri Kendaraan Bermotor Indonesia (GAIKINDO)

Dari data pada gambar I.1 dapat dipastikan bahwa industri aluminium mempunyai prospek yang bagus, karena diprediksi jumlah permintaan bahan-bahan aluminium khususnya sebagai bahan dasar pembuatan *box cargo* aluminium akan terus meningkat, seiring dengan meningkatnya total produksi *pick up/truck* di

Indonesia, karena bahan pembuat *box cargo* saat ini lebih banyak menggunakan aluminium dibandingkan dengan besi.

Ditengah persaingan bisnis aluminium yang semakin ketat, setiap perusahaan dituntut untuk dapat meningkatkan kinerja produksi agar dapat selalu memenuhi permintaan konsumen yang tidak menentu. Untuk dapat unggul di antara para pesaing namun tetap meminimalkan biaya produksi dapat dilakukan dengan memanfaatkan sumber-sumber daya terbatas yang dimiliki untuk terus meningkatkan produktivitas agar mencapai hasil yang maksimal. Pencapaian hasil yang maksimal harus didukung oleh sistem produksi yang baik. Sistem produksi merupakan kumpulan dari sub sistem yang saling berinteraksi dengan tujuan mentransformasi *input* produksi menjadi *output* produksi (Ginting, 2007, p.1). Sistem produksi yang baik haruslah terhindar dari pemborosan-pemborosan, agar terjadi penghematan biaya yang akan meningkatkan keuntungan perusahaan. Pemborosan dalam perusahaan dapat disebabkan oleh kurang rampingnya perusahaan sehingga terjadi ketidakefisienan.

PT. Indosaluyu Primajaya adalah perusahaan yang bergerak di bidang industri pengolahan aluminium dan juga perakitan *full box aluminium*, yang terletak pada daerah industri Cimahi No.5. Kegiatan produksi PT. Indosaluyu Primajaya saling berkesinambungan satu dengan lainnya, sehingga jika salah satu stasiun kerja pada proses produksi aluminium mengalami permasalahan, maka akan menghambat proses produksi pada stasiun kerja berikutnya, permasalahan ini dapat terjadi akibat dari pemborosan pada proses produksi, yang menyebabkan tingginya persentase *delay* pada proses produksi profil aluminium. Gambar I.1 menunjukkan persentase aktivitas profil aluminium dengan total *lead time* sebesar 874,99 detik.



Gambar I.2 Persentase aktivitas

Tingginya *lead time* produk profil aluminium, akan berpengaruh pada penurunan *output* rata-rata yang dihasilkan tiap mesin. Berdasarkan tabel I.1 Data hasil *output* rata-rata yang dibandingkan dengan target perusahaan, mengalami selisih yang cukup signifikan.

Tabel I.1 Data *output* rata-rata per jam

No	Proses	<i>Output</i> rata-rata	Kapasitas mesin
1	<i>Billet heater</i>	28 unit/jam	60 unit/jam
2	<i>Extrude</i>	26 unit/jam	30 unit/jam
3	<i>Cutting profil</i>	26 unit/jam	30 unit/jam
4	<i>Stretching</i>	26 unit/jam	30 unit/jam
5	<i>Sawing</i>	312 unit/hari	340 unit/hari
6	<i>Aging</i>	312 unit/hari	340 unit/hari
7	<i>Acid cleaner</i>	50 unit/jam	50 unit/jam
8	<i>Drying</i>	20 unit/jam	30 unit/jam
9	<i>Coloring</i>	20 unit/jam	30 unit/jam
10	<i>Powder coating</i>	20 unit/jam	30 unit/jam

Sumber data: PT Indosaluyu Primajaya

Menurut hasil wawancara pada kepala bagian divisi *extrude*, *output* rata-rata tiap kali produksi adalah sekitar 312 unit profil, namun dari keterangan kapasitas mesin pada Tabel I.1 bahwa *output* rata-rata tiap kali produksi dapat mencapai 340 unit profil aluminium, berdasarkan kapasitas mesin *aging* yang mendominasi waktu proses yaitu selama 5 jam. Dari *output* rata-rata yang dihasilkan tiap proses tersebut, diduga tingginya *lead time* pada proses produksi profil aluminium ini

karena adanya penumpukan persediaan pada proses produksi profil aluminium yang disebabkan karena ketidak seimbangan proses produksi tersebut, seperti pada operator proses *extrude* yang memiliki waktu kerja cukup tinggi yaitu selama 116,36 detik untuk pengolahan 1 *billet*, jika dibandingkan dengan operator waktu kerja proses *cutting profil* dengan waktu kerja sebesar 7,96 detik untuk 1 *billet*. Disamping itu, pada proses *extrude* membutuhkan waktu tambahan untuk melakukan *changeover*, dimana dilakukan penggantian cetakan profil aluminium dengan waktu internal total *changeover* selama 794 detik, yang dilakukan 3 hingga 4 kali dalam satu hari .

Oleh karena itu, dalam penelitian yang difokuskan pada rantai produksi profil aluminium, akan dikembangkan suatu usulan rancangan strategi perbaikan, dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan mengeliminasi pemborosan yang ada sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan menurunkan *lead time* pada PT. Indosaluyu Primajaya khususnya pada rantai produksi profil aluminium.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Perumusan masalah yang menjadi fokus utama dalam penelitian ini adalah :

1. Apa sumber *waste* selama proses produksi profil aluminium berlangsung ?
2. Apa faktor-faktor yang mempengaruhi dari *waste* tersebut?
3. Apa alternatif *tools* yang dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang menjadi fokus utama dalam penelitian ini adalah :

1. Dapat mengetahui sumber *waste* selama proses produksi profil aluminium berlangsung.
2. Dapat mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi dari *waste* tersebut.
3. Dapat memberikan alternatif *tools* yang dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut.

## **I.4 Batasan Penelitian**

Untuk menganalisa dan pemecahan masalah yang terarah, maka perlu adanya pembatasan masalah yang meliputi :

1. Tidak memperhitungkan biaya produksi
2. Tidak memperhitungkan ongkos pegawai
3. Penelitian hanya dilakukan sampai tahapan perancangan peta aliran nilai (*value stream map*) untuk *future state* dan memberikan beberapa usulan perbaikan sedangkan tahap implementasi tidak dilakukan dalam penelitian ini.
4. Data histori yang digunakan adalah data bulan Januari – Juni 2012.
5. Kondisi mesin dianggap dalam keadaan normal.

## **I.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat Penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui sumber dan akar penyebab pemborosan yang terjadi pada *value stream* dalam proses pengolahan aluminium.
2. Menemukan *tools* yang dapat digunakan untuk mengatasi pemborosan yang terjadi pada proses produksi profil aluminium.
3. Membentuk *value stream* usulan dengan *lead time* yang lebih cepat, melalui pereduksian *waste* dan *non value added* yang ada.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

### **Bab I           Pendahuluan**

Pada bab ini berisi uraian mengenai latar belakang penelitian yang berkenaan dengan konsep *lean manufacturing*. Pada bab ini juga dipaparkan permasalahan yang berujung pada perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### **Bab II          Landasan Teori**

Pada bab ini, terdapat dasar teori yang berhubungan dengan penelitian *lean manufacturing* yang akan dibahas. Tujuan dari bab ini adalah membentuk kerangka berpikir dan landasan teori yang akan digunakan dalam pelaksanaan penelitian dan perancangan hasil akhir. Dasar teori yang dibahas meliputi pengetahuan

mengenai *lean manufacturing* dan *tools* serta teori lain yang dipergunakan dalam melakukan perancangan perbaikan.

### **Bab III Metodologi Penelitian**

Bab ini menjelaskan tentang tahapan dalam memecahkan masalah yang digunakan untuk menyelesaikan penelitian sesuai dengan tujuan dari permasalahan yang ada serta berfungsi sebagai kerangka berpikir utama dalam menjaga penelitian agar mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pemecahan masalah menggunakan metode yang berdasarkan kondisi nyata yang terjadi pada perusahaan dan sesuai dengan pendekatan *lean manufacturing*.

### **Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data**

Dalam bab ini akan dipaparkan data dan kondisi umum perusahaan beserta data-data pendukung lainnya yang akan digunakan untuk mendekati penyelesaian masalah sesuai dengan konsep *lean manufacturing*. Data-data tersebut didapatkan dari data primer hasil wawancara dan observasi, serta data sekunder berdasarkan data yang dimiliki oleh perusahaan. Dari data-data yang sudah didapatkan akan diolah dan dilakukan perbaikan berdasarkan metodologi pada Bab III.

### **Bab V Analisis**

Pada bab ini akan dilakukan analisis dari pengolahan data dan juga perbaikan yang telah dilakukan menggunakan konsep *lean manufacture* pada Bab IV. Setelah itu disampaikan apakah tujuan tercapai atau tidak dalam penelitian ini, melalui perbandingan keadaan sekarang dengan hasil perbaikan.

### **Bab VI Kesimpulan dan Saran**

Dalam bab ini akan dipaparkan tentang kesimpulan yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan serta saran atau usulan yang akan membantu perusahaan dalam melakukan perbaikan kedepannya dan usulan untuk penelitian berikutnya.