

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam dunia industri saat ini, diperlukan komitmen perusahaan dalam melakukan perbaikan terus menerus dalam berbagai aspek agar dapat mengefektifitas proses juga mengefesiensikan biaya-biaya yang keluar dalam proses produksi sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan tidak ada pemborosan di dalamnya. Sebelum terjadi penurunan kualitas produk perusahaan melakukan pencegahan dengan menerapkan pengendalian kualitas. Disamping itu, perlu dilakukan perbaikan sistem maupun metode produksi dari segi manusia ataupun mesin untuk meningkatkan kualitas. Pengendalian kualitas dapat dimulai dari pengadaan bahan baku, saat berlangsungnya proses produksi, hingga pada produk akhir dan penyesuaian dengan standar produksi yang sudah ditetapkan. Selanjutnya, pengendalian produk dapat dilakukan dengan cara memeriksa kembali produk akhir yang siap didistribusikan ke pelanggan. Pengendalian kualitas pada bahan mentah atau material, dalam proses produksi, dan produk jadi dapat mengurangi kemungkinan adanya cacat atau produk yang rusak (Arifianto & Briliana, 2021). Dalam perusahaan manufaktur terdapat aktivitas tidak bernilai nilai tambah (*Non Value Added*) atau pemborosan (*Waste*) akan mengakibatkan sumber daya mulai *energy*, sumber daya manusia, dan waktu yang semakin tinggi maka proses produksi tersebut dinilai tidak efisien. Salah satu metode untuk meminimalisasi *Waste* pada proses produksi adalah *Lean Manufacturing* yang berfungsi sebagai usaha untuk meningkatkan efisiensi waktu proses produksidengan cara mengidentifikasi pemborosan (*Waste*) (Achmad Romadhoni, 2022).

Perbaikan dan peningkatan kualitas produk dengan harapan tercapainya tingkat produk mendekati *zero Defect* membutuhkan perbaikan kualitas dan perbaikan proses terhadap sistem produksi secara menyeluruh harus dilakukan jika perusahaan ingin menghasilkan produk yang berkualitas baik dengan proses yang terkendali. Melalui pengendalian kualitas (*quality control*) di harapkan bahwa perusahaan dapat meningkatkan efektifitas pengendalian dalam mencegah terjadinya produk cacat (*Defect prevention*), sehingga dapat menekan terjadinya pemborosan dari segi material maupun tenaga kerja yang akhirnya dapat meningkatkan produktifitas (Reza et al., 2020).

*Lean* merupakan upaya yang dilakukan oleh suatu perusahaan untuk mencegah serta menghilangkan pemborosan sehingga bisa meningkatkan nilai tambah produk untuk

konsumen. Waste Assesment digunakan untuk mengidentifikasi dan mengalokasikan Waste yang terjadi pada lini produksi (Amanda & Batubara, 2018). Menggunakan metode dengan *tools Value Stream Mapping*. Tujuan pemetaan dari VSM adalah untuk mengidentifikasi seluruh jenis pemborosan di semua proses-proses produksi sehingga dapat melakukan perbaikan dalam upaya mengurangi pemborosan tersebut. Langkah yang diambil dalam mengurangi pemborosan adalah dengan memperbaiki seluruh aliran bukan hanya mengoptimalkan aliran secara setengah-setengah. Hal ini dapat membantu dalam pengambilan keputusan dalam memperbaiki keseluruhan proses pengecekan.

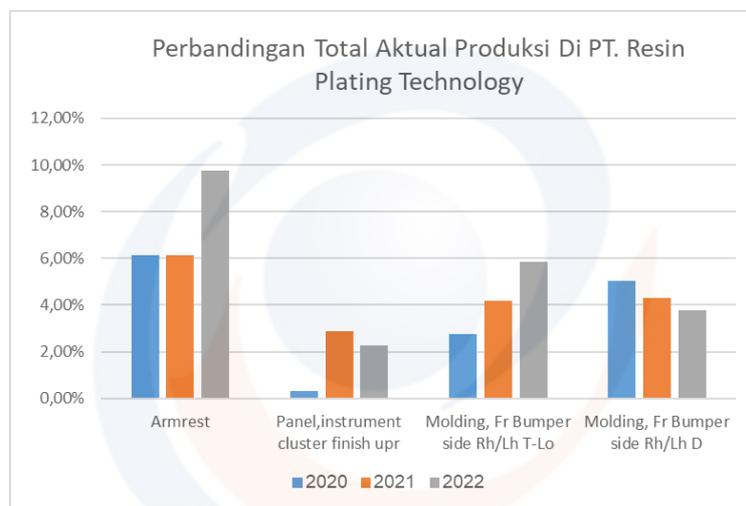
Dalam *Value Stream Mapping*, terdapat dua pemetaan yang digambarkan yaitu pembuatan *Current State map* dan *Future state map*, pembuatan *Current State map* untuk memetakan kondisi rantai pengecekan aktual, dimana segala informasi yang terdapat pada setiap proses dicantumkan dalam pemetaan. *Current State map* digunakan untuk mengidentifikasi pemborosan serta sumbernya. Setelah identifikasi dilakukan baru dapat membuat *Future state map*. *Future state map* merupakan kondisi dimasa mendatang sebagai usulan perbaikan dari *Current State map* yang telah dilakukan. Pada *Current State map* dengan menggunakan *tool Value Stream Mapping* dimana untuk proses ini diperlukan data semua aliran proses pengecekan material (Fatma et al., 2022).

*Waste Assesment Model* (WAM) merupakan suatu metode yang dapat menyederhanakan proses pencarian pemborosan yang terjadi di suatu organisasi, sehingga memudahkan proses identifikasi dan eliminasi Waste yang muncul. WAM dikembangkan oleh metode WAM dapat meminimalisir subjektivitas responden yang mana merupakan ahli di bidangnya. Terdapat tiga langkah untuk menerapkan metode ini yaitu *Seven Waste Relationship* (SWR), *Waste Relationship Matrix* (WRM), dan *Waste Assessment Questionnaire* (WAQ) (Mayang et al., 2022).

PT Resin Plating Technology adalah sebuah perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang produksi komponen otomotif. Perusahaan didirikan atas Penanaman Modal Asing (PMA) asal Jepang PT. RPT terletak di salah satu kawasan industri di Bekasi lebih tepatnya di MM2100. Perusahaan ini termasuk Salah satu anak perusahaan dari Toyota Auto Body yang berpusat di Aichi, Jepang. Selain PT Resin Plating Technology, ada dua perusahaan lainnya yang merupakan anak dari perusahaan Jepang ini yaitu PT Sugity Creatives yang telah berdiri sejak 1995, dan PT Toyota Autobody Tokai Extrusion yang telah berdiri sejak 2005. Dalam menghadapi persaingan yang semakin ketat perusahaan ini masih memiliki kendala seperti target produksi yang tidak tercapai, dimana pada tahun 2020-2022 terdapat selisih antara target dan aktual produksi sebesar 8,13%.

Salah satu yang dapat dilakukan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas dan mengurangi *Waste* pada lini produksi adalah dengan menggunakan *Metode Lean Manufacturing*. Dalam pendekatan *Lean Manufacturing* terdapat metode *Value Stream Mapping* untuk mengidentifikasi pemborosan yang timbul (*Waste*) dalam aliran proses produksi untuk kemudian di hilangkan guna mempersingkat *lead time* juga meningkatkan persentase-persentase dari aktivitas aliran proses produksi yang bernilai tambah. Pada penelitian ini dilakukan analisa pengendalian kualitas dengan metode *Lean Assesment* serta *5 whys* untuk mengetahui akar penyebab *Defect* (R. Zani & Supriyatnto, 2021). Berikut ini data kondisi aktual, target dan selisih dalam produksi produksi *Armrest* di PT. Resin Plating Technology.

Gambar 1.1 Data Selisih Produksi Pada Produksi di PT. Resin Plating Technology



Sumber : Data yang diolah, 2023

Gambar 1.1 jumlah produksi pada tahun 2020, terlihat bahwa *Armrest* memiliki selisih produksi sebesar 6,13%, yang mengindikasikan bahwa produksi sebenarnya lebih rendah daripada target yang telah ditetapkan. Selanjutnya, pada tahun 2021 dan 2022, tren tersebut masih berlanjut dengan selisih produksi yang relatif tinggi, yaitu 6,13% dan 9,75% secara berturut-turut. Begitu pula pada lainnya seperti *Panel, Instrument Cluster Finish Upr* dan *Molding Fr Bumper Side Rh/Lh T-Lo*, yang memiliki selisih produksi yang signifikan pada ketiga tahun tersebut. Namun, terdapat penurunan selisih produksi pada *Molding Fr Bumper Side Rh/Lh D* dari tahun 2020 hingga 2022.

Fenomena masalah yang menjadi objek penelitian adalah perbedaan jumlah produksi pada *Armrest* di PT. Resin Plating Technology selama tiga tahun berturut-turut, yaitu 2020, 2021, dan 2022. Gambar 1.1 menunjukkan bahwa komponen *Armrest* memiliki selisih produksi yang paling tinggi dibandingkan dengan lainnya dalam persentase. Pada tahun 2020, selisih produksi *Armrest* sebesar 6,13%, yang mengindikasikan bahwa produksi sebenarnya

lebih rendah daripada target yang ditetapkan. Fenomena ini berlanjut pada tahun 2021 dengan selisih produksi yang masih tinggi, yaitu 6,13%. Pada tahun 2022, selisih produksi *Armrest* bahkan semakin meningkat menjadi 9,75%.

Fenomena ini mencerminkan adanya tantangan dalam mencapai target produksi untuk *Armrest* di PT. Resin Plating Technology selama tiga tahun terakhir. Penelitian yang berfokus pada faktor-faktor yang mempengaruhi selisih produksi *Armrest* menjadi penting untuk mengidentifikasi akar penyebab permasalahan tersebut. Faktor-faktor seperti perencanaan produksi, pengaturan mesin, manajemen kualitas, atau faktor-faktor lainnya berkontribusi terhadap selisih produksi yang terus meningkat pada produksi *Armrest*.

Dari data tersebut, terlihat bahwa PT. Resin Plating Technology menghadapi beberapa kesulitan dalam mencapai target produksi *Armrest* pada setiap tahunnya. Meskipun ada peningkatan jumlah produksi dari tahun ke tahun, namun selisih antara target dan hasil aktual produksi masih terbilang signifikan. Perusahaan perlu melakukan analisis mendalam untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab selisih tersebut dan merumuskan strategi yang lebih efektif dalam mencapai target produksi yang diinginkan. Selain itu, perusahaan juga dapat mempertimbangkan penerapan prinsip-prinsip *Lean Manufacturing* dan metode *Value Stream Mapping* untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi pemborosan dalam proses produksi *Armrest*. Dengan begitu, PT. Resin Plating Technology dapat meningkatkan kinerja produksi secara keseluruhan dan mencapai target produksi yang lebih konsisten di masa mendatang.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan penulisan dengan judul Analisis Penerapan *Lean Assesment* dan Metode *Value Stream Mapping* (VSM) Pada Produksi *Armrest* PT. Resin Plating Technology.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang masalah yang ada di atas, maka perumusan masalah dari penelitian ini adalah: Apa jenis pemborosan (*Waste*) yang menghambat lini produksi *Armrest* di PT. Resin Plating Technology berdasarkan data jumlah, total aktual, target, dan selisih produksi pada tahun 2020 hingga 2022? Bagaimana pendekatan 5W+1H (*What, Why, Where, When, Who dan How*) dapat digunakan untuk mengidentifikasi akar permasalahan pemborosan dan menyusun langkah-langkah perbaikan yang efektif dalam proses produksi *Armrest* di perusahaan tersebut.

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada analisis penerapan *Lean Assessment* dan metode *Value Stream Mapping* (VSM) pada produksi *Armrest* di PT. Resin Plating Technology mencakup hal-hal yang menjadi fokus utama penelitian dan hal-hal yang tidak akan dibahas dalam analisis tersebut. Beberapa batasan masalah yang mungkin termasuk:

1. Fokus analisis hanya pada produksi *Armrest* di PT. Resin Plating Technology dan tidak mencakup produk lain yang diproduksi perusahaan tersebut.
2. Penelitian akan berfokus pada penerapan *Lean Assessment* dan metode VSM sebagai alat untuk mengidentifikasi pemborosan (*Waste*) dan mengoptimalkan proses produksi *Armrest*.
3. Tidak membahas aspek manajemen sumber daya manusia, keuangan, atau aspek non-produksi lainnya yang tidak terkait langsung dengan proses produksi *Armrest*.

## **1.4 Tujuan & Manfaat Penelitian**

### **1.4.1. Tujuan Penelitian**

Tujuan Penelitian ini sebagai berikut:

1. Menentukan jenis *Waste* apa saja yang menghambat lini produksi *Armrest* PT. Resin Plating Technology Untuk mengetahui faktor pemborosan (*Waste*) yang ditimbulkan pada akar permasalahan dalam proses produksi menggunakan *Root Cause Analysis* produksi di PT. Resin Plating Technology?
2. Menentukan faktor pemborosan (*Waste*) yang ditimbulkan pada akar permasalahan dalam proses produksi *Armrest* di PT. Resin Plating Technology.
3. Menentukan proses dan langkah perbaikan yang dapat di usulkan dengan menggunakan pendekatan 5W+1H pada proses produksi *Armrest* di PT. Resin Plating Technology.

### **1.4.2. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **1. Bagi Penulis**

Penelitian ini merupakan suatu pelajaran penting untuk menambah wawasan dan mengetahui tentang ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) serta mengaplikasikan dari suatu proses pembelajaran selama menempuh perkuliahan.

#### **2. Bagi Perusahaan**

Penelitian ini dapat di jadikan sebagai bahan informasi dan usulan jika dibutuhkan.

3. Bagi Mahasiswa dan pihak lain  
Memberikan tambahan informasi dan sebagai referensi bacaan yang berkaitan dengan masalah yang sama dengan penulis.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Dalam penulisan Penelitian Tugas Akhir yang akan dilakukan, penulis berpedoman pada kriteria penyusunan laporan dan membaginya enam bab yang saling berkaitan satu sama lainnya, yaitu dengan sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini memuat latar belakang penelitian yang menjelaskan alasan mengapa penelitian ini dilakukan. Selanjutnya, perumusan masalah akan merinci pertanyaan-pertanyaan penelitian yang ingin dijawab. Bab ini juga memuat batasan masalah yang menunjukkan wilayah dan ruang lingkup penelitian. Tujuan dan manfaat penelitian akan dipaparkan secara terpisah dengan merinci tujuan penelitian dan manfaatnya bagi perusahaan atau industri. Terakhir, bab ini mencakup sistematika penulisan yang akan menguraikan struktur penulisan skripsi secara keseluruhan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini, akan dijelaskan tinjauan pustaka mengenai topik penelitian. Mulai dari sistem produksi, pengertian, fungsi, dan jenis-jenis proses produksi akan dijelaskan secara detail. Konsep *Lean Manufacturing* akan diuraikan beserta prinsip-prinsipnya dan perhitungan pemborosan (*Waste*) menggunakan metode *Lean*. Pengertian *Value Stream Mapping* (VSM) serta metode-metode analisis *Lean* seperti *Proses Activity Mapping*, *Lean Waste Assessment Questionnaire*, *Diagram Fishbone*, dan *Root Cause Analysis* juga akan dijabarkan dalam bab ini. Terakhir, akan disajikan pula penelitian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab ini, akan dijelaskan mengenai rencana penelitian, objek penelitian, metode penelitian, jenis dan sumber data yang digunakan dalam penelitian. Selanjutnya, teknik pengumpulan data yang akan dilakukan juga akan dijelaskan secara detail. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian

juga akan diuraikan untuk memberikan gambaran mengenai bagaimana data akan dianalisis dalam penelitian ini.

#### **BAB IV**

##### **HASIL**

Bab ini akan memuat hasil dari penelitian yang telah dilakukan. Pengumpulan data berupa jumlah, total aktul, dan permintaan produk akan dijelaskan. Data mengenai *Cycle Time* dan waktu kerja juga akan dijabarkan dalam bab ini. Selanjutnya, hasil dari *Value Stream Mapping* yang telah dilakukan akan dijelaskan, termasuk penentuan *Value-Added* dan *non-Value-Added* serta pemborosan (*Waste*) yang ditemukan dalam proses produksi *Armrest* di PT. Resin Plating Technology.

#### **BAB V**

##### **PEMBAHASAN**

Pada bab ini, akan dilakukan pembahasan terhadap hasil penelitian yang telah diperoleh. Proses pembuatan *Future state Value Stream Mapping* akan dijelaskan sebagai langkah perbaikan yang diusulkan untuk meningkatkan efisiensi produksi. Pembahasan akan mencakup juga *Waste-Waste* yang menghambat lini produksi *Armrest* dan faktor-faktor pemborosan (*Waste*) dalam proses produksi *Armrest* di PT. Resin Plating Technology.

#### **BAB VI**

##### **PENUTUP**

Bab ini akan berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Selanjutnya, akan disajikan saran-saran berdasarkan hasil penelitian untuk perusahaan atau industri terkait untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi produksi *Armrest* di masa mendatang.