

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada suatu industri manufaktur yang memproduksi barang jadi atau disebut produk, pasti mengutamakan kualitas terbaik dan unggul dari hasil yang di produksi. Selain itu, perusahaan manufaktur juga mengharapkan tidak terjadi inefisiensi yang menghasilkan *waste*. *Waste* adalah segala aktifitas yang terdapat dalam sebuah aliran proses yang tidak memberikan nilai tambah terhadap produk akhir yang dapat berpengaruh terhadap aspek kepuasan konsumen. Hines & Taylor (2000) menjelaskan bahwa terdapat tujuh jenis *waste*, bahkan telah berkembang menjadi delapan jenis *waste*. Höfer *et al.* (2017) menjelaskan delapan *waste* tersebut adalah *defect and rework, over production, waiting, non-utilized talent, transportation, inventory, motion, dan extra processing*. *Waste* yang terjadi pada aliran proses sebuah perusahaan sudah pasti berdampak dan mengakibatkan adanya kerugian. Selain kerugian yang terjadi, pada dunia industri saat ini banyak perusahaan yang dituntut untuk semakin meningkatkan kualitas maupun produktivitas. Hal ini didukung oleh Flynn & Flynn (2005) yang mengatakan bahwa kemerosotan ekonomi yang telah terjadi menyebabkan tuntutan bagi organisasi untuk dapat meningkatkan produktivitas dan memangkas biaya, tanpa harus mengorbankan kualitas *output*. Selain faktor kemerosotan ekonomi, ada juga faktor tuntutan dari pelanggan, Büyüközkan *et al.* (2015), Kenworthy & Balakrishnan (2016) mengatakan bahwa tuntutan pelanggan yang semakin ketat dan perubahan dinamis di pasar dan lingkungan telah menciptakan banyak kompleksitas dan tantangan untuk organisasi dalam mengelola operasi.

Dari dampak yang terjadi, maka perusahaan membutuhkan strategi yang tepat untuk mengurangi pemborosan dan mengurangi langkah-langkah tambahan yang tidak bernilai pada proses. *Lean Six Sigma* merupakan strategi yang dapat digunakan dalam peningkatan bisnis maupun industri. *Lean* telah dimulai dari sistem produksi Toyota dengan penekanan utama adalah pada pemborosan dalam proses, dan *Six Sigma* berasal dari Motorola dengan fokus mengurangi variasi dalam proses untuk meningkatkan efisiensi. Sreedharan & Raju (2016) menjelaskan bahwa sebuah perusahaan konsultan di Amerika Serikat yaitu grup George, merupakan perusahaan yang pertama kali yang menggabungkan konsep *Lean* dan *Six Sigma*, yang sekarang disebut dengan LSS. Menurut Albliwi *et al.* (2014) LSS merupakan teknik yang diterima secara luas yang digunakan untuk perbaikan terus-menerus dalam masalah terkait kualitas dibidang seperti manufaktur dan sektor jasa dengan menggabungkan baik *lean thinking* (LT) dan *six sigma*. Snee (2010) dan Sunder (2016) menjelaskan bahwa LSS banyak digunakan karena telah diakui secara luas dan telah terbukti sebagai yang paling berhasil untuk meningkatkan sebuah perusahaan dengan efisiensi operasional, meningkatkan produktivitas, serta menurunkan biaya.

Dari literatur yang ada telah terbukti bahwa LSS merupakan strategi perbaikan proses di mana orang-orang atau anggota organisasi di dalamnya memainkan peran penting. Antony dan Albliwi *et al.* (2014) mengatakan bahwa organisasi yang memegang peran penting dalam LSS yaitu didukung oleh kompetensi pribadi, visi, dan budaya sebuah perusahaan memengaruhi kesiapan dalam memulai LSS pada perusahaan, hal tersebut karena terkait dengan komitmen manajemen puncak serta ketahanan organisasi. Banyak faktor yang mempengaruhi kesuksesan implementasi LSS, maka perlu dilakukan evaluasi kesiapan LSS atau *Lean*

*Six Sigma Readiness* (LESIRE), sehingga dapat dilakukan perbaikan atau persiapan implementasi LSS. Antony (2014) mengatakan bahwa kesiapan adalah salah satu faktor kunci keberhasilan dari LSS dalam organisasi. Pernyataan sebelumnya didukung oleh Chakravorty (2009), Glasgow *et al.* (2010), dan Albliwi *et al.* (2014) bahwa percobaan yang salah dalam penerapan LSS dapat menjadi tidak efektif.

Penelitian yang mengangkat penilaian kesiapan *Lean Six Sigma* atau *Lean Six Sigma Readiness* (LESIRE) sebagai topik penelitian, sudah ditemukan beberapa penelitian yang sama walaupun jumlahnya tidak banyak, seperti penelitian yang dilakukan oleh Antony (2014) yang melakukan penelitian pada sektor pendidikan. Terdapat juga beberapa penelitian yang dilakukan pada bidang kesehatan yaitu oleh Vaishnavi & Suresh (2020) pada layanan kesehatan dan Vaishnavi & Suresh (2021) yang dilakukan pada organisasi kesehatan. Terdapat juga beberapa penelitian mengenai LESIRE ini pada beberapa industri manufaktur yaitu dilakukan oleh Sreedharan V *et al.* (2019) melakukan penelitian di beberapa industri manufaktur di India, Garza-Reyes *et al.* (2018) melakukan penelitian di industri manufaktur farmasi di Eropa, serta Alnajem *et al.* (2019) melakukan penelitian di Kuwait.

Menurut Washington *et al.* (2018) dalam Vaishnavi & Suresh (2021) melakukan identifikasi tingkat kesiapan pada sebuah organisasi atau perusahaan akan membantu mengetahui potensi perusahaan untuk membuat proses perubahan secara efektif. Menurut Vaishnavi & Suresh (2021) mengatakan bahwa penilaian LESIRE akan membantu perusahaan atau organisasi didalamnya untuk mengetahui tingkat motivasi karyawan dalam menerapkan perubahan, mengukur, dan meningkatkan kemampuan perusahaan. Implementasi LSS membuat adanya perubahan pada sebuah

perusahaan, perubahan itu disebut dengan *change management* dalam LSS yang merupakan proses manajemen untuk melakukan perubahan dalam proyek yang telah diperkenalkan dan disetujui bersama.

Penilaian LESIRE penting dilakukan untuk menghindari terjadinya kegagalan implementasi LSS, beberapa penyebab kegagalan tersebut adalah penolakan dari pihak internal yang tidak terduga, seperti adanya penolakan pekerja di lapangan yang mengabaikan, menunda atau gagal memahami perubahan, serta penolakan lain seperti ketidak-acuahan dalam organisasi, dan sikap tidak kooperatif selama proyek berjalan, dari hal tersebut perlu adanya antisipasi. Penilaian LESIRE juga digunakan untuk antisipasi karyawan untuk siap melakukan perubahan, salah satunya dengan masukan untuk pengenalan mengenai LSS pada karyawan, atau mempersiapkan karyawan dengan menciptakan budaya yang akan mendukung perubahan, serta membantu mengidentifikasi kesenjangan yang ada antar karyawan mengenai ekspektasi karyawan tentang inisiatif perubahan.

Penelitian ini dilakukan di PT Autoplastik Indonesia merupakan anak perusahaan dari PT Astra Otoparts Tbk, perusahaan tersebut merupakan produsen komponen injeksi plastik dengan *finishing* untuk industri otomotif. PT Autoplastik Indonesia adalah industri yang memproduksi suku cadang kendaraan bermotor berbahan plastik. PT Autoplastik Indonesia telah menerapkan sistem TPS yaitu *Toyota Production System*, tetapi pada pelaksanaannya masih terdapat *waste* yang dihasilkan oleh sistem pada perusahaan, seperti masih banyaknya part NG (*not good*) atau produk yang ditolak yang tidak sesuai dengan standar kualitas *customer*. Sesuai kebutuhan dapat dilakukan *rework* oleh perusahaan, dan juga untuk part yang tidak dapat di *rework* maka akan menjadi *waste*. Selain terjadinya *defect*, bentuk *waste* yang terjadi lainnya

adalah *over production* dikarenakan tidak menjaga *stock level* dan tidak ada min-max yaitu minimal-maximal untuk *stock* yang berefek pada *inventory*. *Waiting* juga terjadi di perusahaan yaitu menunggu barang yang akan dirakit karena *stock* barang semi *finish goods* habis, *flow* alur barang menjadi tidak lancar. Selain itu terjadi juga *waste motion* yaitu pergerakan pekerja atau operator yang tidak memiliki nilai tambah atau *non added value* seperti menghabiskan waktu untuk berjalan karena *layout packaging* yang jauh, terjadi juga *waste* pada *transportation* yaitu perhitungan transportasi pengiriman ke *customer* yang *over*.

Terjadi juga *extra processing* yaitu ketika *part* interior yang letaknya terdapat pada mobil dan tidak terlihat oleh mata, memiliki standar yang sama dengan *part* interior yang terlihat oleh mata. Tidak berhenti disitu terjadi juga *unused talent* yaitu penempatan karyawan yang tidak sesuai *background* pendidikan atau pengalaman yang dimiliki. Pemborosan atau *waste* yang terjadi tersebut menjadi urgensi perlu untuk diukur dan dilakukan penilaian *Lean Six Sigma Readiness* (LESIRE) untuk melihat faktor kesiapan penting yang membantu dalam implementasi LSS di PT Autoplastik Indonesia, dan cara mencapai LSS di PT Autoplastik Indonesia, serta melihat model yang dikembangkan dapat membantu organisasi yaitu perusahaan untuk mengimplementasikan *Lean Six Sigma* (LSS).

Penelitian ini adalah studi kasus tentang evaluasi LESIRE. Pendekatan dalam penelitian ini adalah logika fuzzy yang digunakan untuk menghitung dengan rating dan pembobotan dari hasil kuesioner, yang akan digunakan untuk penilaian kesiapan LSS. Alasan menggunakan logika fuzzy karena logika fuzzy ini dapat digunakan mempresentasikan data berdasarkan ketidakpastian non-statistik, serta konsep fuzzy ini telah banyak digunakan praktisi untuk dapat mengevaluasi indikator.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kesiapan PT Autoplastik Indonesia dalam implementasi *Lean Six Sigma*?
2. Faktor apa yang perlu dipersiapkan PT Autoplastik Indonesia untuk dapat mengimplementasikan *Lean Six Sigma*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui tingkat kesiapan dari PT Autoplastik Indonesia dalam implementasi *Lean Six Sigma*.
2. Mengetahui faktor penting yang perlu dipersiapkan untuk membantu implementasi LSS di PT Autoplastik Indonesia.

## 1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan penjabaran dari langkah-langkah penulisan laporan, dengan tujuan agar dapat mempermudah dalam mengerti rangkaian penulisan. Adapun sistematikanya sebagai berikut:

Bab I: Pendahuluan

Bab ini mengenai latar belakang yang berisikan dasar yang diberikan kepada pembaca mengenai apa yang ingin diungkapkan. Selain itu bab ini juga menjelaskan fakta mengenai apa yang ingin dibahas seperti *Lean Six Sigma*, pendekatan dengan logika fuzzy dan penjelasan lainnya. Pada bab ini juga menjelaskan permasalahan, tujuan penelitian, batasan masalah, asumsi, dan

sistematika penulisan, yang menjadi dasar dari penelitian ini dilakukan.

## Bab II: Tinjauan Pustaka

Bab ini yang merupakan tinjauan pustaka yang berarti meninjau kembali, pada tinjauan ini akan meninjau dari sumber lainnya mengenai permasalahan yang serupa. Selain itu bab ini berisikan teori dasar dan pendukung yang telah ada sebelumnya yang digunakan selama proses penelitian dan penulisan. Terdiri dari *lean manufacturing*, *Lean Six Sigma* (LSS), LESIRE, logika fuzzy, logika fuzzy dalam industri manufaktur.

## Bab III: Metodologi Penelitian

Bab ini berisi cara atau proses yang digunakan untuk memecahkan masalah dalam penelitian. Untuk memecahkan masalah maka diperlukan langkah-langkah meliputi pengambilan data, proses pengolahan, dan proses analisa data, untuk mencapai tujuan penelitian. Pemaparan mengenai proses dan cara akan dijelaskan pada pembahasan bab ini.

## Bab IV: Pengumpulan dan Pengolahan Data

Bab ini berisi tentang pengumpulan dan pengolahan data, di mana data yang digunakan adalah data yang diperoleh dari kuesioner. Dari data yang ada akan dilakukan pengujian model LESIRE. Setelah didapatkan itu dilakukan perhitungan rating dan bobot menggunakan pendekatan fuzzy.

## Bab V: Analisis Data

Bab ini akan menganalisis dan menjelaskan hasil pengumpulan dan pengolahan data yaitu pada bab sebelumnya yang telah didapatkan hasilnya. Dari analisis ini akan didapatkan

pemecahan masalah dari penelitian ini. Pada penelitian ini terdiri dari model evaluasi LESIRE dan hasil dari pembobotan dan rating akan dilakukan identifikasi hambatan untuk LESIRE.

#### Bab VI: Kesimpulan dan Saran

Bab ini merupakan bagian akhir dari penelitian yaitu adanya kesimpulan yang dihasilkan dari pengolahan data yang telah dianalisis. Kesimpulan ini akan memaparkan kesimpulan akhir yaitu model evaluasi LESIRE beserta hasil pembobotan dan identifikasi hambatan yang dapat digunakan. Selain kesimpulan pada bab ini akan ada saran yang akan direkomendasikan untuk dikaji pada penelitian selanjutnya.