

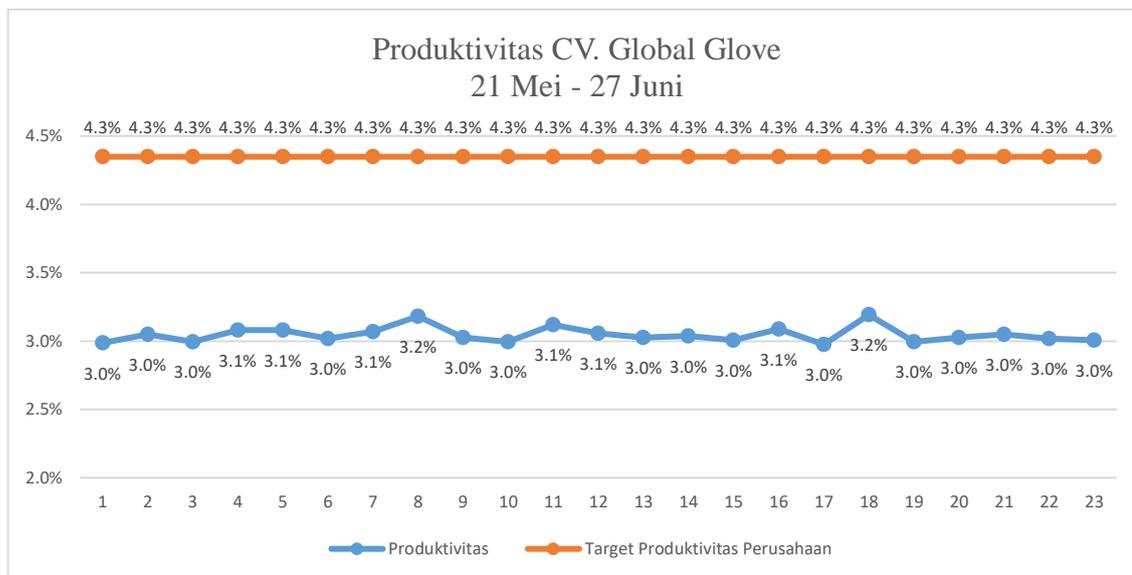
# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Persaingan di dunia bisnis semakin hari semakin ketat, perusahaan dituntut untuk dapat meningkatkan performansinya agar tetap dapat bertahan dan berkompetisi dengan perusahaan lain sejenis. Salah satu tolak ukur untuk menilai performansi perusahaan adalah dari produktifitas perusahaan tersebut (Rawat, Gupta, & Juneja, 2018). Peningkatan produktivitas sangat penting karena merupakan kunci sukses perusahaan manufaktur dan dasar untuk mendapat keuntungan.

CV. Global Glove merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang pembuatan sarung tangan (*glove*) baik berupa sarung tangan *golf*, horse, dress, sarung tangan pekerja, sarung tangan balap, dan lain sebagainya. CV. Global Glove merupakan perusahaan berbasis *make-to-order* yang artinya akan memproduksi sesuai dengan pesanan yang diterima. Tingginya pesanan yang ditawarkan menuntut CV. Global Glove untuk dapat merespon pesanan tersebut dengan baik, akan tetapi kapasitas produksi yang tidak memadai menyebabkan pesanan yang ditawarkan tidak dapat diterima semua dalam 1 periode pemesanan dan harus dikerjakan pada periode pemesanan berikutnya, hal ini menyebabkan CV. Global Glove mengalami kehilangan kesempatan, sehingga keuntungan yang seharusnya bisa didapatkan hilang. Hal seperti ini terjadi pada periode pemesanan 21 Juni – 27 Juli dimana perusahaan ditawarkan 9680 pcs sarung tangan akan tetapi perusahaan hanya dapat menerima sebesar 5905. Sehingga dapat diilustrasikan bahwa produktivitas perusahaan untuk pemesanan periode 21 Juni – 27 Juli adalah sebagai berikut:



**Gambar 1. 1 Produktivitas CV. Global Glove**

Untuk mengatasi hal tersebut CV. Global Glove dituntut untuk dapat meningkatkan produktivitasnya, sehingga kesempatan yang datang dapat direspon secara keseluruhan. Berdasarkan obsevasi awal yang dilakukan terlihat bahwa terdapat *waste* yang besar pada rantai produksi perusahaan khususnya pada *waste waiting*, yang menyebabkan terjadinya penumpukan produk setengah jadi sehingga produktivitas tidak maksimal, untuk itu dilakukan evaluasi dan perbaikan terhadap rantai produksi agar dapat mengurangi *waste* tersebut sehingga peningkatan produktivitas perusahaan dapat tercapai dan perusahaan dapat merespon permintaan konsumen dengan lebih baik.

Untuk melakukan peningkatan produktivitas, tren perusahaan manufaktur dalam perusahaan sekarang ini adalah dengan mengimplementasikan *lean manufacturing* untuk merancang sebuah *Lean Production System (LPS)*. *Lean manufacturing* berusaha menghasilkan produk yang diinginkan pelanggan pada waktu yang tepat dengan menghilangkan semua aktivitas yang tidak bernilai tambah pada proses produksi (Yang, Kuo, Su, & Hou, 2015). Dalam 10 tahun terakhir, penerapan *Lean Production System* menjadi focus utama industri manufaktur dalam upaya untuk meningkatkan produktifitasnya. Penerapan *Lean Production System* dapat meningkatkan hingga 400% produktifitas perusahaan (Schnellbach & Reinhart, 2015).

Salah satu alat yang dapat digunakan dalam *lean manufacturing* adalah *Value Stream Mapping (VSM)*. Akan tetapi, pada saat ini penggunaan *VSM* dalam upaya mencapai *lean*

*manufacturing* dinilai masih belum cukup untuk memberikan dampak yang diinginkan dalam sistem produksi. Efektifitas *VSM* terbatas hanya pada representasi visual dari sebuah aliran material dalam sebuah sistem produksi. Sehingga untuk mengevaluasi suatu sistem yang kompleks dibutuhkan suatu metode yang dapat memastikan permasalahan dalam sistem secara lebih spesifik dan dapat memperbaiki sistem secara lebih baik dengan dapat melihat dampak dari perbaikan yang dilakukan. Untuk itu digunakan metode simulasi untuk membantu menganalisa secara lebih detail dan memberikan gambaran hasil rancangan secara lebih mendalam (Wang, Xu, Xia, Qian, & Lu, 2018).

Disisi lain isu global yang menjadi perhatian saat ini adalah keberlangsungan terhadap lingkungan salah satunya adalah perubahan iklim. Faktor utama yang menyebabkan terjadinya perubahan iklim adalah pemanasan global yang disebabkan oleh meningkatnya emisi karbondioksida dunia (Huisingh & Li, 2015).

Industri merupakan salah satu penyumbang terbesar dari meningkatnya emisi karbondioksida. Untuk menanggulangi permasalahan tersebut PBB, Uni Eropa (EU) dan negara – negara lain telah memberlakukan suatu undang – undang dan mekanisme untuk membatasi total emisi (Hua, Cheng, & Wang, 2011) dengan menerapkan sistem *Co<sup>2</sup> tax* dan *Co<sup>2</sup> cap-and-trade*. Di bawah sistem pajak karbon perusahaan dikenakan biaya untuk emisi karbon yang mereka hasilkan. Sedangkan pada sistem *cap-and-trade* perusahaan akan diberikan kuota maksimum emisi karbon yang dihasilkan (Yu & Tsao, 2018). Dengan adanya peraturan ini perusahaan diharuskan dapat mengelola dengan baik emisi yang dihasilkan dari proses produksinya sehingga emisi yang dihasilkan rendah.

Berdasarkan pemaparan masalah di atas, selain memiliki produktivitas yang baik perusahaan juga dituntut untuk dapat memiliki manajemen baik terhadap polusi lingkungan yang dihasilkan sehingga penereapan *lean manufacturing* pada sistem produksi dapat dikembangkan lebih jauh dengan mempertimbangkan faktor lingkungan. Hal ini bertujuan agar selain perusahaan memiliki produktifitas yang baik akan tetapi juga dapat meminimalisir penggunaan energi dan polusi yang dihasilkan sehingga konsep *Sustainable Production System* dapat tercapai. (Barletta, et.al 2018).

Sehingga penulis akan melakukan analisa terhadap proses manufaktur yang ada di perusahaan, merancang sistem produksi di perusahaan tidak hanya dari aspek peningkatan produktivitas tetapi juga dengan mempertimbangkan aspek lingkungan. Hal ini bertujuan agar selain perusahaan dapat memenuhi target produksi yang diharapkan

juga dapat memahami tanggung jawabnya terhadap lingkungan. Perancangan sistem produksi akan dilakukan dengan memetakan proses produksi dengan *Environment Value Stream Mapping* untuk mengakomodasi faktor lingkungan sebagai bagian analisa, *EVSM* ini kemudian disimulasikan untuk menganalisa permasalahan secara lebih mendalam, sehingga didapatkan sebuah rancangan sistem produksi baru yang diharapkan dapat mencapai target perusahaan dalam mewujudkan *Sustainable Production System*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas permasalahan yang muncul dalam penelitian akan dapat dirumuskan dan menghasilkan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana perbandingan performansi perusahaan dengan kondisi sistem berdasarkan *Current State Map* dan *Future State Map* yang telah dibuat?
2. Bagaimana konsumsi energi dan polusi yang dihasilkan berdasarkan *Current State Map* dan *Future State Map* yang telah dibuat?
3. Bagaimana Skenario terbaik untuk pengembangan perusahaan berdasarkan hasil simulasi yang telah dibuat?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan Peranyaan peneilitian di atas maka dapat disusun tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui bagaimana perbandingan performasnsi perusahaan dengan kondisi sistem berdasarkan *Current State Map* dan *Future State Map* yang telah dibuat?
2. Mengetahui bagaimana konsumsi energi dan polusi yang dihasilkan berdasarkan *Current State Map* dan *Future State Map* yang telah dibuat?
3. Mengetahui Skenario terbaik untuk pengembangan perusahaan berdasarkan hasil simulasi yang telah dibuat?

## 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

- 1 Memberikan informasi kepada perusahaan mengenai kondisi proses produksi saat ini melalui *Value Stream Mapping* dan model awal simulasi.
- 2 Memberikan informasi kepada perusahaan mengenai dampak yang timbul ketika diterapkan perbaikan – perbaikan melalui simulasi model eksperimen proses produksi.

## 1.5 Batasan Penelitian

Pada penelitian yang dilakukan memerlukan ruang lingkup dan fokus kajian yang terarah. Oleh karena itu, sebuah penelitian perlu diberi batasan agar kajian dapat terfokus dan menghasilkan penelitian yang baik. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Rancangan *Environment Value Stream Mapping* dan model simulasi dibuat berdasarkan tiga tipe produk yang dipesan yakni sarung tangan *golf*, sarung tangan *biker*, dan sarung tangan paskibra.

## 1.6 Sistematika Penelitian

Penulisan penelitian ini ditulis berdasarkan kaidah penulisan ilmiah sesuai dengan sistematika seperti berikut :

### **BAB I            PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang deskripsi pendahuluan kegiatan penelitian, mengenai latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan yang ingin dicapai, manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

### **BAB II          KAJIAN PUSTAKA**

Pada bab ini diuraikan tentang teori-teori dari referensi buku maupun jurnal serta hasil penelitian terdahulu berkaitan dengan masalah penelitian yang digunakan sebagai acuan penyelesaian masalah.

### **BAB III      METODOLOGI PENELITIAN**

Berisi tentang uraian kerangka dan alur penelitian, objek penelitian yang akan diteliti dan juga metode yang digunakan dalam penelitian.

### **BAB IV      PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Berisi tentang data yang diperoleh selama penelitian dan bagaimana menganalisa data tersebut. Hasil pengolahan data ditampilkan baik dalam bentuk tabel maupun grafik. Yang dimaksud dengan pengolahan data juga termasuk analisis yang dilakukan terhadap hasil yang diperoleh. Pada sub bab ini merupakan acuan untuk pembahasan hasil yang akan ditulis pada bab V.

### **BAB V      PEMBAHASAN**

Berisi tentang pembahasan hasil dari pengolahan data yang telah dilakukan dalam penelitian. Kesesuaian hasil dengan tujuan penelitian sehingga menghasilkan sebuah rekomendasi.

### **BAB VI      KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi tentang kesimpulan terhadap analisis yang dibuat dan rekomendasi atau saran-saran atas hasil yang dicapai dalam permasalahan yang ditemukan selama penelitian, sehingga perlu dilakukan rekomendasi untuk dikaji pada penelitian selanjutnya.