

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

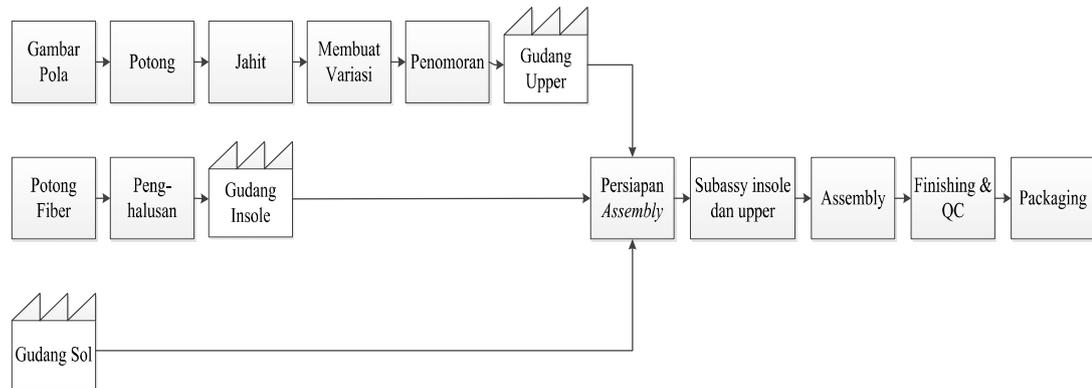
Saat ini, era industrialisasi berkembang sangat pesat dan semakin kompetitif. Hal tersebut membuat pelaku bisnis berlomba-lomba untuk memenangkan kompetisi dengan memberikan nilai pada produk sesuai keinginan pelanggan. Produk yang diinginkan pelanggan didefinisikan sebagai produk dengan kualitas baik, harga yang terjangkau, serta pengiriman yang cepat dan aman. Untuk mencapai keinginan konsumen, perusahaan harus memastikan bahwa *input* dari proses produksi seperti tenaga kerja, material dan fasilitas, mengalir dengan lancar tanpa adanya pemborosan (*waste*) (Monden, 2012).

Pemborosan atau *waste* dapat didefinisikan sebagai segala operasi atau aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah. Aktivitas ini tidak diharapkan terjadi pada proses penambahan nilai pada produk. Berdasarkan *Toyota Production System* (TPS), *waste* diklasifikasikan pada dua jenis yaitu aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah tetapi dibutuhkan dalam sistem (*Necessary Non Value Added Activity*) dan aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah dan tidak dibutuhkan dalam sistem atau proses (*Non Value Added Activity*) (Antony, Vinodh, & Gijo, 2016). Aktivitas-aktivitas tersebut perlu diminimasi atau dihilangkan menggunakan pendekatan *lean manufacturing*. *Lean manufacturing* dapat didefinisikan sebagai kombinasi beberapa *tools* untuk membantu menghilangkan aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah pada produk, layanan atau proses yang bertujuan untuk menghilangkan atau mengurangi *waste* dan memperbaiki proses (Garcia-Alcaraz, 2014).

CV. ASJ merupakan sebuah perusahaan subkontraktor yang bergerak di bidang industri sandal, khususnya sandal pria, sejak tahun 2000. Pelanggan dari CV. ASJ berasal dari berbagai perusahaan sandal di Indonesia. Dalam hal ini, pelanggan memberikan spesifikasi sandal berupa desain sandal, spesifikasi bahan komponen, warna sandal, jumlah pesanan serta waktu penyelesaian produksi.

Sejak tahun 2010 hingga saat ini, CV. ASJ telah menerima pesanan sandal dari PT. A secara berkelanjutan. Proses produksi sandal dilakukan dengan menggabungkan

tiga komponen utama sandal yaitu *upper* sandal, *insole* sandal dan sol sandal. Proses penggabungan (*assembly*) pada setiap komponen dilakukan setelah proses produksi komponen *upper* dan *insole* sandal pada rantai produksi CV. ASJ selesai, sedangkan komponen sol didapatkan dari supplier. Proses produksi sandal ditampilkan pada Gambar I.1.



Gambar I. 1 Alur Proses Produksi Sandal di CV. ASJ

Alur proses produksi sandal dimulai dengan memproduksi *upper* sandal yang dilakukan di departemen pembuatan *upper* dan *insole* sandal yang dilakukan di departemen pembuatan *insole*. Proses produksi *upper* terdiri dari proses penggambaran pola pada kain kulit, pemotongan pola, penjahitan, pembuatan variasi dan penomoran, sedangkan proses produksi *insole* terdiri dari pemotongan *fiber* dan penghalusan *fiber*. *Upper* dan *insole* yang telah selesai diproduksi selanjutnya disimpan pada tempat penyimpanan. Proses selanjutnya adalah menggabungkan komponen *upper*, *insole* dan sol ke dalam sebuah keranjang yang dilakukan di bagian persiapan *assembly*. Keranjang yang berisi komponen sandal selanjutnya diberikan pada departemen *assembly* untuk dilakukan perakitan sehingga menjadi sandal.

CV. ASJ memiliki target harian dalam memproduksi sandal yaitu sebanyak 500 pasang sandal setiap hari. Akan tetapi, target produksi sering kali tidak tercapai. Dari target produksi sebanyak 500 pasang sandal setiap hari, rantai produksi hanya dapat memproduksi 400 pasang sandal. Dari hasil pengamatan langsung pada rantai produksi CV. ASJ, didapatkan adanya barang *work in process* (WIP) yang menumpuk pada beberapa stasiun kerja di departemen pembuatan *upper*, departemen pembuatan *insole* dan departemen *assembly* dan tidak mengalami

proses produksi. Penumpukan tersebut terindikasi sebagai pemborosan (*waste inventory*). *Waste inventory* didefinisikan sebagai material berupa bahan baku, *work in process* (WIP) dan barang jadi dengan jumlah lebih dari yang dibutuhkan (Antony, Vinodh, & Gijo, 2016). Gambar I.2 menunjukkan (a) penumpukan komponen *insole* pada departemen *insole* (b) penumpukan sandal *work in process* pada departemen *assembly*.



(a)



(b)

Gambar I. 2 Penumpukan *Work In Process* di Lantai Produksi CV. ASJ

Dilakukan penggambaran *Value Stream Mapping* (VSM) pada Lampiran A untuk mengetahui aliran informasi dan material serta *Process Activity Mapping* (PAM) pada Lampiran B untuk mengetahui aktivitas yang tidak memberi nilai tambah pada proses produksi sandal yang dianggap menyebabkan pemborosan (*waste*). Berdasarkan penggambaran VSM *current state* didapatkan *production lead time* sebesar 29869.8 detik Jumlah *lead time* tersebut masih lebih besar dari *lead time* target perusahaan yaitu sebesar 1308 detik. Sedangkan hasil dari pembuatan PAM didapatkan persentase setiap aktivitas yang terdapat dalam rantai produksi yaitu sebesar 71% merupakan aktivitas VA (*value added*), 10% merupakan aktivitas NNVA (*necessary non value added*) dan 19% merupakan aktivitas NVA (*non value added*). Berdasarkan hasil VSM didapatkan *inventory* pada beberapa *workstation* di beberapa departemen yang ditampilkan pada Tabel I.1 di halaman 4.

Tabel I. 1 Jumlah *Inventory* pada Stasiun Kerja Berdasarkan Pengamatan

No	Departemen	Workstation	Jumlah <i>inventory</i> WIP (<i>lot</i>)	Waktu Penumpukan WIP (detik)
1	Pembuatan <i>Upper</i>	Pembuatan Pola	1	258
2	Sandal	Pengguntingan pola	1	279
3	Pembuatan <i>Insole</i>	Pencetakan <i>Fiber</i>	25	461
4	Sandal	Penghalusan <i>Fiber</i>	2	1079
5	<i>Assembly</i>	<i>SubAssembly</i>	5	21500

Tabel I.1 menampilkan jumlah penumpukan serta waktu yang dibutuhkan untuk penumpukan di beberapa *workstation* pada departemen *upper*, departemen *insole* dan departemen *assembly*. Penumpukan pada barang *work-in-process* membuat *lead time* produksi menjadi panjang disebabkan barang mengalami penyimpanan tanpa mengalami proses produksi.

Berdasarkan permasalahan penumpukan barang *work in process* yang terjadi di departemen *upper*, departemen *insole* dan departemen *assembly*, maka diperlukan usulan perbaikan pada proses produksi sandal dengan menggunakan pendekatan *lead manufacturing* untuk mengurangi penumpukan sehingga *lead time* produksi berkurang dan target harian perusahaan dapat tercapai.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah dijelaskan diatas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja faktor yang menjadi akar penyebab terjadinya *waste inventory* berupa penumpukan barang *work in process* di departemen *upper*, departemen *insole* dan departemen *assembly* di CV. ASJ?
2. Perbaikan apa yang dapat diusulkan untuk mengurangi penyebab *waste inventory* berupa penumpukan barang *work in process* di departemen *upper*, departemen *insole* dan departemen *assembly* di CV. ASJ?

I.3 Tujuan Penelitian

Adapun uraian tujuan penelitian yang dilakukan adalah:

1. Mengidentifikasi faktor yang menjadi akar penyebab terjadinya *waste inventory* berupa penumpukan barang *work in process* di departemen *upper*, departemen *insole* dan departemen *assembly* di CV. ASJ
2. Memberikan usulan perbaikan yang dapat digunakan untuk mengurangi penyebab *waste inventory* berupa penumpukan barang *work in process* di departemen *upper*, departemen *insole* dan departemen *assembly* di CV. ASJ

I. 4 Batasan Penelitian

Sebagai ruang lingkup perancangan penelitian ini, diambil batas cakupan pembahasan pada hal-hal berikut ini :

1. Data historis yang digunakan adalah data periode November 2015 hingga Oktober 2016
2. Penelitian ini hanya dilakukan sampai tahapan perancangan usulan perbaikan sedangkan tahap implementasi tidak dilakukan pada penelitian ini.
3. Penelitian ini tidak memperhitungkan estimasi biaya yang dikeluarkan untuk menerapkan rancangan usulan.
4. Tidak sampai perhitungan kelayakan pada usulan perbaikan yang diberikan.

I.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini, antara lain:

1. Memberikan informasi mengenai *waste* yang terjadi pada proses produksi sandal di CV. ASJ
2. Perusahaan dapat mengendalikan *waste inventory* yang terjadi di lantai produksi, sehingga dapat dijadikan bahan pertimbangan CV. ASJ dalam melakukan *continuous improvement*.
3. Perusahaan dapat meminimasi *lead time* di lantai produksi.

I.6 Sistematika Penulisan

Adapun penelitian ini disusun dengan sistematis sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini diuraikan sebuah latar belakang dari permasalahan yang terjadi pada proses produksi sandal di perusahaan CV. ASJ yang berkenaan dengan konsep *lean manufacturing*. Selain itu dalam bab

ini juga berisi perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan penelitian.

BAB II Landasan Teori

Pada bab ini berisi literatur yang digunakan untuk menguraikan permasalahan yang diteliti. Pembahasan teori meliputi pengetahuan mengenai *lean manufacturing*, metode-metode dan *tools* yang dapat digunakan dalam *lean*, serta teori-teori pendukung yang digunakan dalam melakukan usulan perbaikan. Sumber literatur atau teori yang digunakan diambil dari referensi buku dan jurnal penelitian yang berkaitan dengan topik permasalahan pada penelitian ini.

BAB III Metodologi Penelitian

Pada bab ini menjelaskan tentang model konseptual dan sistem pemecahan masalah secara rinci yang digunakan untuk menyelesaikan penelitian sesuai tujuan dari permasalahan yang dibahas, serta berfungsi sebagai kerangka utama untuk menjaga penelitian mencapai tujuan yang ditetapkan.

BAB VI Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada bab ini berisi segala pengumpulan data yang diperlukan untuk dilakukan pengolahan untuk analisis pada bab selanjutnya. Data yang dikumpulkan diperoleh dari berbagai proses seperti wawancara, observasi, dan data yang dimiliki perusahaan. Pengolahan data dilakukan sesuai metodologi pada bab III dan dianalisis untuk usulan perbaikan.

BAB V Analisis

Pada bab ini dilakukan analisis kelebihan dan kekurangan dari perbaikan yang telah dilakukan menggunakan metode *lean manufacturing* pada Bab IV.

BAB VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini berisi kesimpulan hasil pengolahan data dan rancangan usulan perbaikan yang diajukan kepada CV. ASJ serta saran yang membantu perusahaan dalam melakukan perbaikan serta usulan untuk penelitian selanjutnya.