

Efisiensi Proses Produksi Sandal dengan *Process Mapping and Analysis* (Studi Kasus Pada CV AWMK)

Oleh:

Asni Mustika Rani

Fakultas Ekonomi dan Bisnis-Manajemen, Universitas Islam Bandung (UNISBA)
asnimustika@unisba.ac.id

ABSTRACT

Every business is defined by its various processes. These processes determine capabilities including what the organization can and cannot do regarding the types of product value delivered to customers. CV AWMK is a company that produce sandals. This company uses production system by order or making sandals according to design and order quantity. It is important for the company to reassess each activity that goes on fundamentally, so that the company can redesign the production process for continuous improvement. Process mapping and analysis is a technique for documenting activities in a detailed, compact, and graphic form to help company make improvement in their overall processes and products. The purpose of this study is to analyze the current production process in CV AWMK, and applied process mapping and analysis methods to make efficiency of production process. The results showed that the process mapping and analysis can minimize production time and improve efficiency 20% than before.

Keywords: efficiency, process mapping and analysis, process chart

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap bisnis meliputi berbagai proses yang berbeda-beda. Proses tersebut mencerminkan kemampuan perusahaan, termasuk apa yang dapat dilakukan dan tidak dapat dilakukan oleh perusahaan berdasarkan tipe produk yang dihasilkan untuk konsumen.

Untuk memproduksi barang atau jasa yang berkualitas, proses produksinya pun harus berkualitas. Perusahaan harus selalu menilai kembali setiap aktivitas yang berlangsung secara mendasar, sehingga perusahaan dapat mendesain ulang proses produksi dalam menjalankan tujuan perusahaan.

CV AWMK merupakan perusahaan yang memproduksi sandal berbahan dasar *sponge* yang menerapkan sistem produksi *by order* atau memproduksi sandal sesuai desain dan jumlah pesanan konsumen. Adapun tahap-tahap pengerjaan pesanan adalah sebagai berikut:

1. Melakukan proses *editing* gambar sandal untuk sablon.
2. Mencetak *film* untuk sablon.
3. *Sponge* dipotong untuk memuat pola sepasang sandal.
4. *Sponge* bagian atas dipanaskan dengan alat pemanas, agar *sponge* menjadi padat.
5. *Sponge* disablon dengan menggunakan *film* yang sudah dicetak.
6. Proses pengeleman dan penempelan *sponge* bagian atas dan bawah.
7. *Sponge* yang telah menyatu kemudian di-*press* dengan menggunakan mesin *press*, proses ini dilakukan sebanyak dua kali.
8. *Sponge* dicetak atau dipotong membentuk sandal.
9. *Sponge* yang telah dibentuk kemudian diberi lubang untuk jepit.
10. *Sponge* tersebut kemudian dihaluskan bagian pinggirannya.
11. Pemasangan jepit.

12. Cek kualitas sandal.
13. Pemberian nomor label sesuai ukuran dan pengemasan sandal.

Proses produksi yang dilakukan saat ini masih dapat ditingkatkan kinerjanya sehingga dapat meningkatkan kapasitas produksi dan mengefisienkan setiap proses produksi. Proses efisiensi tersebut dapat dilakukan dengan menganalisis setiap aktivitas dalam proses produksi menggunakan *process mapping and analysis*. Proses tersebut membuat peta proses produksi yang mencakup informasi secara rinci mengenai pekerjaan, orang dan cara bekerja yang dapat dimengerti semua orang, dan menentukan tujuan utama perbaikan.

Dengan adanya permasalahan tersebut maka dilakukan penelitian untuk memberikan masukan dalam efisiensi proses produksi sandal. Berdasarkan itu maka, penelitian ini dilakukan dengan judul/topik bahasan: “Efisiensi Proses Produksi Sandal Dengan *Process Mapping and Analysis* (Studi pada CV AWMK)”

1.2 Identifikasi Masalah

Banyak dari kita telah merasa 'dewasa' dalam organisasi kita. Akibatnya, kita berpikir bahwa kita sangat mengenal bagaimana proses dan pekerjaan kita dilakukan. Sayangnya, banyak dari kita tidak menyadari betapa banyak hal yang telah berubah. Kurangnya pengetahuan kita, membuat kita membuat keputusan yang kita percaya akan memperbaiki keadaan tetapi, pada kenyataannya, dapat menyebabkan hal-hal yang semakin buruk.

Maka dari itu sebaiknya kita membuat peta proses produksi yang mencakup informasi secara rinci mengenai pekerjaan, orang dan cara bekerja yang dapat dimengerti semua orang, dan menentukan tujuan utama perbaikan.

Setelah proses telah dipetakan, dianalisis dan tindakan yang diambil untuk memperbaiki proses, proses dapat didokumentasikan melalui *process map* yang digunakan sebagai metode untuk perbaikan secara terus-menerus.

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, penelitian ini mencoba untuk menganalisis bagaimana proses produksi sandal di CV AWMK saat ini dan memberikan rekomendasi efisiensi proses produksi sandal dengan *process mapping and analysis*.

II. LANDASAN TEORI

2.1 *Process and Process Thinking*

Process Thinking menurut Swink et. al (2010:59) merupakan cara melihat aktivitas yang ada di organisasi sebagai kumpulan dari proses. Cara berpikir ini fokus bukan hanya pada *output* operasional tapi juga proses yang bertanggung jawab pada *output* tersebut.

Proses biasanya terdiri dari beberapa aktivitas yang berbeda, dimana aktivitas dikategorikan sebagai berikut:

- a) *Operation*, aktivitas mentransformasikan *input*.
- b) *Transportation*, aktivitas memindahkan *input* dari satu tempat ke tempat lain tanpa mentransformasi menjadi karakteristik yang lain.
- c) *Inspection*, aktivitas mengecek atau memverifikasi hasil dari aktivitas lain.
- d) *Delay*, aktivitas yang tidak sengaja terhenti saat ada aliran *input*.

- e) *Storage*, aktivitas dimana produk disimpan sesuai dengan aturan dan kontrol perusahaan.

2.2 Process Mapping and Analysis

“*Process mapping and analysis is a technique for documenting activities in a detailed, compact, and graphic form to help managers understand processes and highlight areas for potential improvements.*” (Swink, et. al. 2014:93)

“*The purpose of process mapping and analysis is to understand how the end to end processes in your organisation are working today, particularly from the customer’s perspective. In doing this, you will uncover why the end to end processes work as they currently do.*” (Vanguard Consulting. 2007 : 27)

Teknik ini pada dasarnya menghasilkan *process blueprint* yang memasok hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk mengevaluasi proses. Pendekatan perbaikan ini membantu untuk menutup kesenjangan antara proses yang dijelaskan secara manual oleh perusahaan (yang sering tidak ada dalam realitas), proses yang orang berpikir ada (yang cenderung tergantung pada perspektif pribadi), proses yang benar-benar ada, dan proses yang harus ada (salah satu yang menghasilkan nilai kemungkinan terbesar).

Seperti namanya, *process mapping and analysis* membantu manajer meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses dengan melakukan pemetaan (diagram) proses yang benar-benar ada. Selanjutnya proses ini dianalisis untuk mengidentifikasi *waste* atau inefisiensi. Akhirnya, proses ini diubah sehingga baik *waste* dan inefisiensi dapat dikurangi atau dihilangkan.

2.2.1 Process Mapping

Process Mapping (juga dikenal sebagai *process charting* atau *flow charting*) adalah salah satu alat yang paling sering digunakan untuk analisis proses dan optimasi. Sebuah peta proses adalah representasi grafis dari sebuah proses. Hal ini dapat mewakili seluruh proses pada tingkat tinggi atau urutan tugas secara rinci.

Sebuah peta proses biasanya menunjukkan *input*, jalur, poin keputusan dan *output* dari sebuah proses. Hal ini juga dapat mencakup informasi seperti waktu, persediaan, tenaga kerja, dll. Peta proses yang baik harus memungkinkan orang yang tidak terbiasa dengan proses untuk memahami alur kerja. Peta proses itu harus di tingkat yang sudah rinci dan berisi informasi penting seperti *input*, *output*, waktu, dan kegiatan lainnya untuk membantu analisis lebih lanjut.

2.2.2 Tipe Process Map

- a) *As-Is Process Map (Present State)* adalah representasi dari bagaimana proses saat bekerja. Hal ini penting bahwa *process map* menunjukkan bagaimana proses bekerja untuk memberikan produk atau layanan kepada pelanggan dalam kenyataan, bukan bagaimana seharusnya. *Process map* ini sangat berguna untuk memberikan semua pemahaman yang baik tentang proses yang mereka targetkan.
- b) *To-Be Process Map (Future State)* adalah representasi dari bagaimana proses baru akan bekerja ketika perbaikan sedang dilaksanakan. *Process map* ini berguna untuk

memvisualisasikan bagaimana proses akan terlihat seperti setelah perbaikan dan memastikan peristiwa mengalir secara berurutan.

- c) *Ideal Process Map (The Ideal)* adalah representasi dari bagaimana proses akan bekerja dalam situasi yang ideal dengan kendala waktu, biaya dan teknologi. Proses pemetaan ini berguna untuk membantu tim menantang paradigma saat ini dan bagaimana mereka dapat mengubah proses.

2.3 Langkah *Process Mapping and Analysis*

Process Mapping and Analysis menurut Swink et. al (2014:93) terdiri dari enam langkah sebagai berikut:

- a) Menentukan *outcome* dari proses dan membuat matrik yang diperlukan untuk mengevaluasinya

Sebelum membuat perubahan apapun dalam proses, penting untuk menjelaskan apa yang harus dicapai dari sebuah proses. Tujuannya dapat mencakup penurunan biaya, penurunan *lead time*, meningkatkan kualitas, pengiriman yang lebih dapat diandalkan atau hasil lainnya. Hasil yang diinginkan harus dapat dilihat melalui mata pelanggan sehingga proses perubahan dapat mencerminkan kebutuhan dan keinginan mereka. Selanjutnya, keberadaan matrik yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja proses jelas harus mencerminkan hasil yang diinginkan.

- b) Identifikasi dan membatasi proses kritis

Langkah kedua melibatkan identifikasi dan pembatasan proses yang sangat penting pada *outcome* harapan. Sebuah proses kritis biasanya menunjukkan setidaknya salah satu hambatan seperti *bottleneck process*, *visible to the customer*, *consumes the largest amount of resources*, *shared process*, *exhibits the greatest level of variance*, *process that is related to a unique skill or core competency*, dan *location of the problems/issues of concern to the firm*.

- c) Dokumentasi proses yang berlangsung

Menggambarkan kondisi proses saat ini bisa jadi menjadi hal yang sulit. Sebuah cara yang efektif untuk mendokumentasikan dan mengomunikasikan keadaan saat proses adalah mengembangkan peta proses, atau diagram, seperti menggunakan satu set simbol dalam peta, analisis grafis dapat menyajikan bagaimana *input*, *output*, arus, dan kegiatan proses terkait bersama-sama.

Ketika mendokumentasikan kondisi saat proses, analisis harus mencoba untuk menangkap semua aspek yang relevan, seperti atribut berikut:

1. Jumlah langkah dalam proses (dipecah oleh kategori).
2. Jarak yang ditempuh oleh benda kerja dalam proses (baik secara vertikal dan horizontal)
3. Waktu yang dibutuhkan untuk kegiatan (minimum, maksimum, rata-rata, varians).
4. Nilai orientasi kegiatan (nilai tambah atau tidak).
5. Jumlah batas departemen dilintasi benda kerja.
6. Jumlah departemen yang terlibat dalam setiap kegiatan.
7. Jumlah orang yang menyentuh atau bersentuhan dengan benda kerja atau kegiatan.

Setelah proses yang ada (keadaan saat ini) telah dipetakan, selanjutnya harus diverifikasi dan ditinjau oleh orang-orang yang terlibat. Untuk membantu mempermudah memetakan proses, analisis sering menggunakan tiga *chart* dasar dan alat analisis yaitu *process flow table*, *physical layout diagram* dan *process summary table*.

- d) Analisis proses dan memprioritaskan bagian yang yang dapat diperbaiki ataupun ditingkatkan

Pada langkah ini, analisis menentukan apakah proses membutuhkan perubahan kecil atau radikal. Jika proses saat ini pada dasarnya diterima dalam struktur dan operasi mungkin diperlukan adalah reposisi dan perubahan kegiatan yang ada (yaitu, perubahan kecil). Atau, jika manajer memutuskan bahwa proses ini membutuhkan perubahan besar, lebih baik untuk menghilangkan proses saat ini dan merancang proses yang baru (yaitu, perubahan radikal). Apakah perubahan proses kecil atau radikal diantisipasi, itu selalu merupakan ide yang baik untuk mengingat tujuan dari meningkatkan nilai bahwa suatu proses memberikan nilai lebih kepada pelanggannya. Ada analisis tiga tahap untuk menghasilkan ide-ide perbaikan yaitu: penilaian, *dispositioning*, dan reposisi.

- e) Merekomendasikan perubahan yang seharusnya pada proses
Setelah daftar alternatif perubahan untuk perbaikan telah dibuat, penting untuk membawa perwakilan dari berbagai kelompok *stakeholder* untuk bersama-sama mengevaluasi dan memprioritaskan perubahan. Prioritas dari perbaikan yang mungkin dilakukan untuk proses sering diklasifikasikan kedalam tiga kategori dasar, yaitu:
1. Segera membuat perubahan.
 2. Menunda perubahan sampai sumber daya mencukupi atau kemampuan telah tersedia.
 3. Menentukan bahwa perubahan itu akhirnya tidak diinginkan atau tidak layak.
- f) Implementasikan perubahan dan memonitor perbaikan ataupun peningkatan yang terjadi

2.4 Kerangka Pemikiran

Menurut Swink, et. al (2014:58-59), *process* merupakan suatu sistem dari aktivitas yang terstruktur yang menggunakan sumber daya untuk mentransformasi *input* (seperti energi, material dan informasi) menjadi *output* yang bernilai. Setiap proses memiliki struktur dan hambatan sumber daya yang membatasi jumlah *output* yang dapat diproduksi. *Process thinking* merupakan cara melihat aktivitas yang ada di organisasi sebagai kumpulan dari proses. Cara berpikir ini fokus bukan hanya pada *output* operasional tapi juga proses yang bertanggung jawab pada *output* tersebut.

Proses dapat dikategorikan berdasarkan aktivitasnya yaitu *operation*, *transportation*, *inspection*, *delay*, dan *storage*, berdasarkan alirannya yaitu *input* dan *output*, berdasarkan strukturnya (skema aktivitas), berdasarkan sumber dayanya, dan berdasarkan matriksnya. Proses produksi harus selalu mengalami perbaikan yang berkelanjutan, dan kadang dibutuhkan renovasi atau perubahan proses. Salah satu metode untuk melakukan perbaikan yang berkelanjutan adalah dengan membuat *process mapping and analysis*.

Process mapping and analysis merupakan suatu Teknik untuk mendokumentasikan aktivitas dalam suatu formulir yang rinci, jelas dan tergambar secara spesifik yang dapat membantu manajer untuk memahami proses dan bagian tertentu yang memiliki potensi untuk perbaikan dan peningkatan. Hal ini dapat diterapkan pada CV AWMK agar dapat mengefisiensikan proses produksi yang nantinya akan menghasilkan *output* yang sesuai dengan tujuan analisis dalam pembahasan hasil penelitian ini.

III. PEMBAHASAN

3.1 Identifikasi proses produksi sandal saat ini

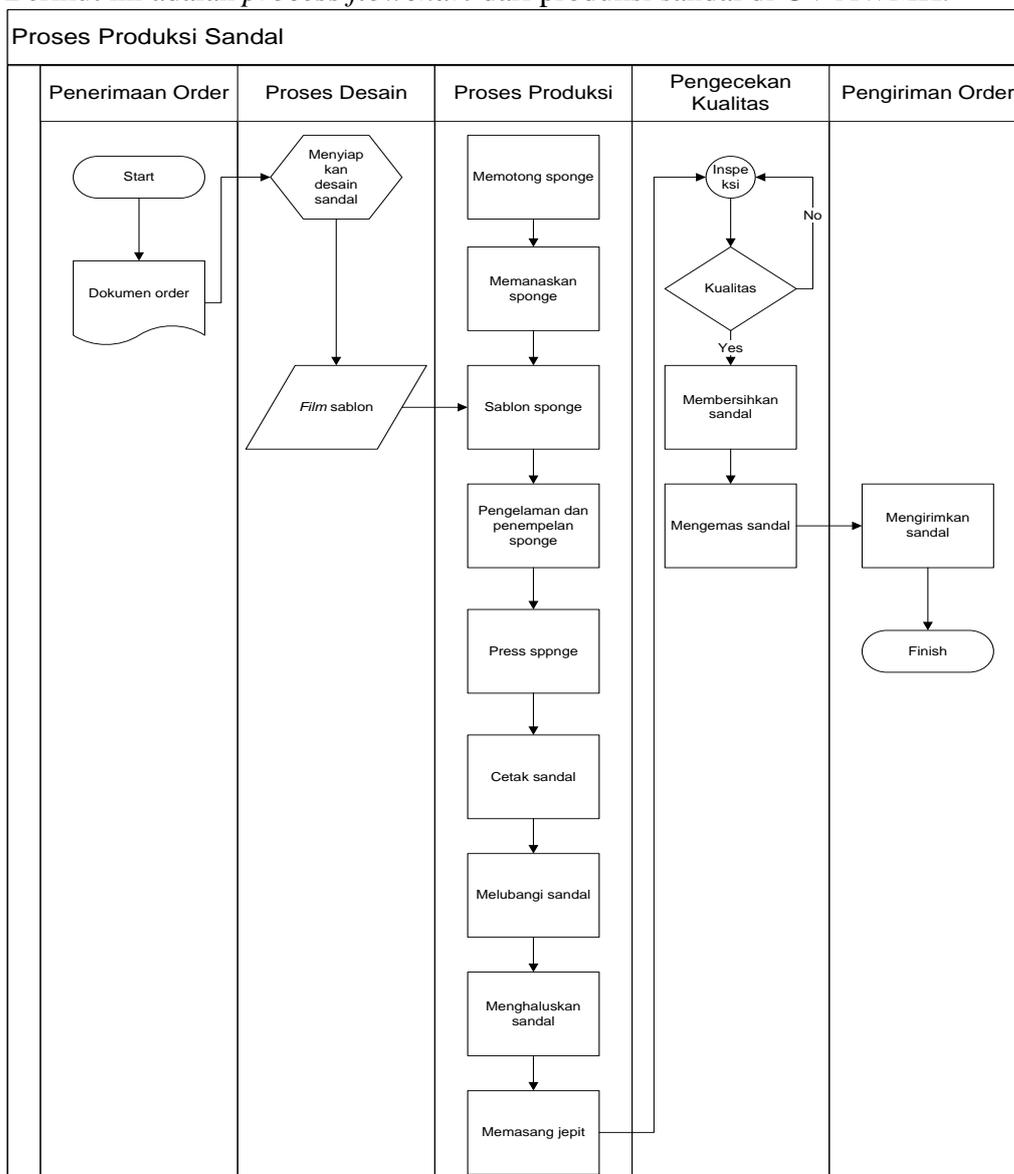
Proses produksi sandal saat ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan proses *editing* gambar sandal untuk sablon
2. Mencetak *film* untuk sablon.

3. *Sponge* dipotong untuk memuat pola sepasang sandal.
4. *Sponge* bagian atas dipanaskan dengan alat pemanas, agar *sponge* menjadi padat.
5. *Sponge* disablon dengan menggunakan *film* yang sudah dicetak.
6. Proses pengeleman dan penempelan *sponge* bagian atas dan bawah.
7. *Sponge* yang telah menyatu kemudian di-*press* dengan menggunakan mesin

- press*, proses ini dilakukan sebanyak dua kali.
8. *Sponge* dicetak atau dipotong membentuk sandal.
9. *Sponge* yang telah dibentuk kemudian diberi lubang untuk jepit.
10. *Sponge* tersebut kemudian dihaluskan bagian pinggirannya.
11. Pemasangan jepit.
12. Cek kualitas sandal.
13. Pemberian nomor label sesuai ukuran dan pengemasan sandal.

Berikut ini adalah *process flowchart* dari produksi sandal di CV AWMK:



Sumber: CV AWMK (2018)

Gambar 3.1 Process Flowchart

3.2 Aplikasi *process mapping and analysis*

3.2.1 Menentukan *outcome* dari proses produksi

CV AWMK merupakan salah satu perusahaan yang melayani pembuatan sandal sesuai dengan permintaan konsumen (*made by order*). Pasar yang dilayaninya adalah pasar segala umur baik laki-laki maupun perempuan. Tujuan CV AWMK adalah untuk memproduksi produk sandal yang sesuai dengan pesanan pelanggan dalam waktu yang sesuai dengan harapan pelanggan. CV AWMK memiliki *design capacity* sebanyak 400 pasang sandal sehari. Jika disesuaikan dengan kemampuan tenaga kerja dalam memproduksi sandal dan permintaan sandal dari konsumen, rata-rata *effective capacity* sebanyak 350 pasang sandal per hari dan *actual output* rata-rata 300 pasang sandal sehari. Efisiensi perusahaan saat ini sebesar 86%, efisiensi yang diharapkan adalah sebesar 95%.

3.2.2 Identifikasi dan membatasi proses kritis

Langkah ini melibatkan identifikasi dan pembatasan proses yang sangat penting pada *outcome*. Dalam kasus CV AWMK proses kritis adalah proses saat penerimaan pesanan hingga proses pencetakan *film* sablon. Hal ini dikarenakan pada saat penerimaan order spesifikasi yang diminta oleh konsumen berbeda-beda mulai dari *design*, jumlah pesanan hingga waktu penyelesaian. Kemudian pada proses *editing*, dimana tingkat kesulitan *design* sandal tergantung pada permintaan konsumen. Terakhir pada proses pencetakan film sablon yang memakan waktu yang lama.

3.2.3 Dokumentasi proses yang berlangsung

Langkah ini merupakan dokumentasi proses dengan membagi beberapa kegiatan dalam kelompok sebagai berikut:

a) *Adds Value* (V)

Kegiatan pada kode ini menjelaskan bahwa kegiatan operasi ataupun pekerjaan yang menghasikan atau yang menambah nilai baik kepada produk maupun proses yang telah dilakukan. Pada CV AWMK proses yang menambah nilai meliputi proses: menempel *sponge* dan sol, mencetak sandal, melubangi sandal, menghaluskan pinggiran sandal, memasang jepit, mengecek kualitas sandal, membersihkan sandal, mengemas sandal, menerima pesanan, *editing design*, memotong *sponge*, memanaskan *sponge*, menyablon *sponge*, mengelem *sponge* dan sol. Kegiatan-kegiatan tersebut dikelompokkan ke dalam kelompok *add value* karena masing-masing kegiatan memberikan manfaat dan nilai tambah kegiatan dalam proses tersebut.

b) *Generates Waste* (W)

Kegiatan pada kode ini ini menjelaskan bahwa kegiatan operasi ataupun pekerjaan yang dilakukan tidak menambah nilai bahkan tidak perlu dilakukan karena dapat berdampak terhadap inefisiensi proses atau pekerjaan yang dilakukan. Pada proses CV AWMK kegiatan yang dikategorikan *waste* adalah menunggu *film* untuk sablon karena pada saat proses ini para pekerja tidak melakukan pekerjaan lain sehingga terjadinya pembuangan waktu.

c) *Adds No Value but Remains Necessary* (N)

Kegiatan pada kode ini menjelaskan bahwa kegiatan operasi ataupun pekerjaan yang dilakukan sebenarnya perlu tetapi tidak menambah *value* pada saat itu melainkan menambah nilai pada saat yang akan datang. Pada proses ini mengeringkan sablon karena

proses ini pada CV AWMK merupakan proses yang nantinya akan menambah *value* pada saat proses mengeringkan sudah selesai dilakukan

d) *Uncertain in Terms of Its Impact On Value (?)*

Kegiatan pada kode ini menjelaskan bahwa kegiatan operasi ataupun pekerjaan yang dilakukan apakah penting dilakukan atau tidak demi memberikan nilai tambah pada perusahaan. Pada CV AWMK proses mengirimkan *design* yang sudah di *edit* terletak pada kode ini, karena selama ini penggunaan pengiriman *design* dirasa penting tetapi masih menggunakan metode manual melalui jalan darat sehingga memakan waktu yang lebih lama, sehingga disarankan untuk menggunakan teknologi internet demi efisiensi waktu yang digunakan.

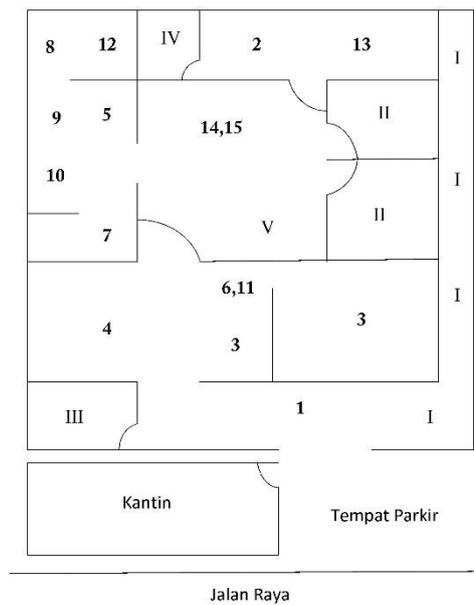
Kegiatan diatas dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.1 Process Flow Table

Dist Meters	Time (Range)	Symbol	Pers Involve	Value Code* V/W/N/?	Description of Activity
	15 m	O ⇒ D □ ∇	1	V	Menerima pesanan
	30 m	O ⇒ D □ ∇	1	V	<i>Editing</i> desain
50 m	30 m	O ⇒ D □ ∇	1	?	Mengirimkan <i>edit</i> desain
	1 d	O ⇒ D □ ∇		W	Menunggu <i>film</i> untuk sablon
	2 m	O ⇒ D □ ∇	2	V	Memotong <i>sponge</i>
	1 m	O ⇒ D □ ∇	1	V	Memanaskan <i>sponge</i>
	1 m	O ⇒ D □ ∇	2	V	Menyablon <i>sponge</i>
	5 m	O ⇒ D □ ∇		N	Mengeringkan sablon
	0,5 m	O ⇒ D □ ∇	1	V	Mengelem <i>sponge</i> dan sol
	3 m	O ⇒ D □ ∇		N	Mengeringkan lem
	0,3 m	O ⇒ D □ ∇		V	Menempel <i>sponge</i> dan sol
	0,5 m	O ⇒ D □ ∇	1	V	Mencetak sandal
	0,2 m	O ⇒ D □ ∇	1	V	Melubangi sandal
	1 m	O ⇒ D □ ∇	2	V	Menghaluskan pinggiran sandal
	1 m	O ⇒ D □ ∇	2	V	Memasang jepit
	2 m	O ⇒ D □	4	V	Mengecek kualitas sandal

		∇			
	1 m	O ⇒ D □ ∇		V	Membersihkan sandal
	2 m	O ⇒ D □ ∇		V	Mengemas sandal
Totals	1 d 96,5 m	14 1 1 1 1	21	14 (V) ; 1 (N) 1 (W) ; 1 (?)	

Sumber: Hasil pengolahan data (2018)



Ket:

- | | | | |
|-----|-------------------------------|----|-----------------------------------|
| I | : Tempat Penyimpanan Spon | 6 | : Penggilingan Spon + Alas Spon |
| II | : Gudang Jepit Sandal | 7 | : Pemotongan Sesuai Ukuran |
| III | : Mushola | 8 | : Penghalusan Sol |
| IV | : Toilet | 9 | : Pembersihan Sol |
| V | : Ruang Kerja | 10 | : Penempelan Spon+Alas Spon+Sol |
| 1 | : Pemotongan Spon & Alas Spon | 11 | : Penggilingan Spon+Alas Spon+Sol |
| 2 | : Pemanasan Spon | 12 | : Penghalusan Pinggiran Sandal |
| 3 | : Penyablonan Spon | 13 | : Penempelan Jepit Sandal |
| 4 | : Pernis Spon | 14 | : Pembersihan Sandal & Packaging |
| 5 | : Penempelan Spon + Alas Spon | 15 | : Quality Control |

Sumber: CV AWMK (2018)

Gambar 3.2 Physical Layout Diagram

3.2.4 Analisis proses dan memprioritaskan bagian yang dapat diperbaiki ataupun ditingkatkan kinerjanya

Proses atau kegiatan yang menjadi masalah pada CV AWMK adalah proses transportasi pada saat pengiriman *design* ke tempat percetakan dan proses *delay* pada saat menunggu hasil cetakan *design* tersebut.

Hal yang sebaiknya dilakukan adalah melakukan *disposing* dengan menggabungkan beberapa proses produksi ke dalam satu waktu produksi misalnya dengan melakukan beberapa proses produksi saat waktu *delay* serta menghilangkan proses yang kurang memberi manfaat seperti menghilangkan proses pengiriman *design*.

3.2.5 Merekomendasikan perubahan yang seharusnya pada proses

Sebuah cara yang efektif untuk mengkomunikasikan dampak proses perubahan yang potensial dengan membandingkan dan mengkontraskan *future state map* dengan *current state map*, pembuat keputusan dapat lebih mudah mengidentifikasi dampak pada sumber daya, arus, dan elemen proses lainnya. Berikut ini adalah perbandingan antara *future state map* dengan *current state map*:

Tabel 3.2 Process Summary Chart

<i>Activities</i>	<i>Current</i>		<i>Proposed</i>		<i>Difference</i>	
	<i>#</i>	<i>Total Time</i>	<i>#</i>	<i>Total Time</i>	<i>#</i>	<i>Total Time</i>
<i>Operation</i>	14	61,5 m	14	61,5 m	0	0 m
<i>Inspection</i>	1	2 m	1	2 m	0	0 m
<i>Transportation</i>	2	30 m	1	0 m	1	30 m
<i>Storage</i>	1	2 m	1	2 m	0	2 m
<i>Delay</i>	1	1440 m	0	300 m	1	1140 m
<i>Distance</i>	50 m		0 m		50 m	

Sumber: Hasil pengolahan data (2018)

Berdasarkan tabel di atas, proses yang perlu diperbaiki adalah pada proses *transportation* dan *delay*. Dimana pada awalnya, proses *transportation* yang ada adalah proses pengiriman *design* ke tempat percetakan untuk selanjutnya dicetak. Hal ini dapat diminimalisir dengan memanfaatkan penggunaan internet sebagai sarana pengiriman *design* sehingga waktu serta sumber daya yang digunakan dapat digunakan untuk melakukan kegiatan produksi lain yang lebih memberi *value added*, sehingga waktu *transportation* dapat berkurang 30 menit. Kemudian proses perbaikan selanjutnya ada pada proses *delay*, dimana proses *delay* yang terjadi adalah pada saat menunggu I sablon saat dicetak. Sebaiknya proses *delay* ini dapat diisi dengan kegiatan lain seperti pemotongan *sponge* dan pemanasan *sponge*, sehingga waktu *delay* dapat berkurang 1.140 menit.

3.2.6 Implementasi perubahan dan memonitor perbaikan ataupun peningkatan yang terjadi

Proses perbaikan biasanya merupakan aktivitas berulang, *trial and error*. Akibatnya, umpan balik dari mekanisme harus diletakkan pada tempatnya setiap kali proses perubahan signifikan diimplementasikan sehingga perusahaan dapat mengevaluasi dampaknya dan

membuat penyesuaian yang diperlukan. Pada beberapa kasus sebuah *pilot study* dapat dilakukan untuk memverifikasi manfaat dari proses perubahan.

IV. KESIMPULAN

Process mapping and analysis membantu perusahaan meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses dengan melakukan pemetaan (diagram) proses yang benar-benar ada. Proses ini dianalisis untuk mengidentifikasi *waste* atau inefisiensi. Akhirnya, proses ini diubah sehingga baik *waste* dan inefisiensi dapat dikurangi atau dihilangkan.

Untuk kasus CV AWMK terdapat inefisiensi di dua proses yaitu proses *transportation* dan *delay*. Dimana pada awalnya, proses *transportation* yang ada adalah proses pengiriman *design* ke tempat percetakan untuk selanjutnya dicetak. Hal ini dapat diminimalisir dengan memanfaatkan penggunaan internet sebagai sarana pengiriman *design* sehingga waktu serta sumber daya yang digunakan dapat digunakan untuk melakukan kegiatan produksi lain yang lebih memberi *value added*. Kemudian proses perbaikan selanjutnya ada pada proses *delay*, dimana proses *delay* yang terjadi adalah pada saat menunggu *film* sablon saat dicetak. Sebaiknya proses *delay* ini dapat diisi dengan kegiatan lain seperti pemotongan *sponge* dan pemanasan *sponge*. Sehingga dengan mengurangi proses tersebut dapat meningkatkan efisiensi produksi CV AWMK.

DAFTAR PUSTAKA

Swink, Melnyk, Copper and Hartley. 2014. *Managing Operations Across the Supply Chain Second Edition*. McGraw-Hill: USA.

Vanguard Consulting Limited. 2007. *Process Mapping and Analysis*.

http://www.processma.com/resource/process_mapping.php, diakses 20 Maret 2018.