

PENGURANGAN WASTE DENGAN PENDEKATAN *LEAN* PADA SISTEM DISTRIBUSI DI PT. SUPRALITA MANDIRI

Annisa Kesy Garside^{1*}, Faraningrum Restiana²

^{1,2}Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Malang
Jl. Raya Tlogomas No. 246, Malang
*Email: annisa_garside@yahoo.com

Abstrak

PT. Supralita Mandiri merupakan perusahaan distribusi yang bergerak dibidang pengiriman barang. Kendala yang dialami PT. Supralita adalah keterlambatan pengiriman dikarenakan adanya waste dalam proses distribusi. Penelitian ini bertujuan memberikan usulan untuk mengurangi terjadinya waste tersebut dengan pendekatan Lean. Tahap awal yang dilakukan adalah membuat big picture mapping. Selanjutnya mengidentifikasi jenis waste yang terjadi dengan brainstorming dan menyebarkan kuisioner kepada pihak perusahaan. Dengan menggunakan Value Stream Analysis Tools (VALSAT) dilakukan pemilihan detailed mapping tools untuk memetakan waste yang terjadi pada sistem distribusi secara lebih detail. Langkah selanjutnya, menentukan penyebab terjadinya waste tersebut dengan menggunakan metode why-why dan memberikan usulan pengurangan waste dengan menggunakan metode 5W-1H. Dari hasil pemetaan dan pengumpulan data yang telah dilakukan, didapatkan waste yang sering terjadi yaitu waiting waste dengan bobot sebesar 0,26 dan waste of conveyance dengan bobot sebesar 0,25. Berdasarkan hasil VALSAT, tools yang digunakan untuk mengidentifikasi waste secara lebih detail adalah process activity mapping dan supply chain response matrix. Dengan membuat process activity mapping, diperoleh aktivitas menunggu terlama terjadi pada proses pencetakan order. Berdasarkan metode 5W-1H, diusulkan untuk mengurangi waste yang terjadi dengan menerapkan pencatatan order menggunakan internet order system dan telephone order system pada toko yang belum memiliki akses internet, penambahan armada pengiriman yang khusus untuk melayani toko modern serta pengklasifikasian pengiriman antara toko tradisional dengan toko modern.

Kata kunci: pendekatan lean, pengurangan waste, sistem distribusi

1. PENDAHULUAN

Distribusi merupakan aktifitas yang sangat penting dalam sebuah industri untuk meningkatkan pelayanan kepada konsumen, menekan biaya dan mengurangi *inventory*. Penyaluran produk dari produsen ke konsumen sangat bergantung pada proses pendistribusian. Proses distribusi yang baik mampu menyalurkan produk dengan tepat waktu tanpa adanya pembengkakan biaya operasional. Oleh karena itu, distributor perlu mengambil kebijakan agar pengiriman dapat dilakukan dengan baik dan tepat dengan mengurangi kegiatan-kegiatan yang dapat memperlambat jalannya proses distribusi.

PT. Supralita Mandiri cabang Malang merupakan perusahaan yang bergerak di bidang distribusi. Jenis produk yang didistribusikan antara lain makanan, minuman, kosmetik dan masih banyak lagi. Proses pendistribusian dilakukan ke sekitar 1020 toko yang tersebar di area Malang Raya, Pandaan dan Pasuruan. Berdasarkan wawancara yang dilakukan oleh peneliti, kendala yang dihadapi perusahaan adalah keterlambatan pengiriman ke toko dikarenakan proses penanganan order yang cukup panjang dan *lead time* pengiriman barang yang lama. Hal ini disebabkan ada beberapa aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah dalam kegiatan distribusi.

Lean merupakan upaya terus-menerus untuk menghilangkan pemborosan (*waste*), meningkatkan nilai tambah (*value added*) produk serta memberikan nilai tambah kepada pelanggan (Gaspersz, 2007). Berdasarkan permasalahan yang dihadapi PT. Supralita Mandiri, maka tujuan penelitian ini adalah mengetahui *waste* yang terjadi dalam pendistribusian, mengetahui penyebab *waste* dan memberikan usulan perbaikan untuk mengurangi *waste* dengan metode 5W-1H.

2. METODOLOGI

Langkah pertama untuk mengetahui *waste* adalah membuat *Big Picture Mapping*. Menurut Hines and Taylor (2000), *Big Picture Mapping* digunakan untuk menggambarkan secara lengkap

aliran proses yang meliputi aliran fisik produk, aliran informasi dan interaksi antar elemen yang terdapat pada aliran tersebut. Penggambaran *Big Picture Mapping* juga bertujuan untuk lebih memahami sistem yang diamati dan memudahkan dalam mencari potensi – potensi pemborosan, penyebab, akibat serta solusi yang mungkin dapat diterapkan.

Langkah kedua yaitu mengetahui *waste* yang terjadi. *Waste* merupakan suatu aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah dalam perspektif konsumen. Ada 7 tipe *waste* menurut Hines and Taylor (2000) yaitu: *over-production*, *defects*, *unnecessary inventory*, *inappropriate processing*, *excessive transportation*, *waiting*, dan *unnecessary motion*. Selanjutnya Singgih dan Pramono (2007) melakukan penyesuaian *waste* dari lingkungan manufaktur ke lingkungan distribusi untuk mempermudah pengidentifikasian *waste* di bidang pendistribusian. Tabel 1 menunjukkan *waste* yang telah disesuaikan dalam bidang distribusi.

Tabel 1. Penyesuaian *waste* antara lingkungan manufaktur dan distribusi

No	Manufaktur	Distribusi
1	<i>Over-production</i>	<i>Faster than necessary pase</i>
2	<i>waiting</i>	<i>waiting</i>
3	<i>excessive transportation</i>	<i>conveyance</i>
4	<i>inappropriate processing</i>	<i>processing</i>
5	<i>unnecessary inventory</i>	<i>excess stock</i>
6	<i>unnecessary motion</i>	<i>unnecessary motion</i>
7	<i>defects</i>	<i>Correction of mistake</i>

Dalam penelitian ini, dilakukan wawancara dan penyebaran kuisioner kepada pihak perusahaan untuk mengidentifikasi *waste-waste* yang terjadi pada proses distribusi. Selanjutnya dilakukan pembobotan *waste* dengan metode Borda untuk mengetahui tipe *waste* yang paling sering terjadi.

Langkah ketiga adalah memetakan aliran nilai secara mendetail untuk mengidentifikasi adanya *waste* dan menemukan penyebab terjadinya pemborosan. Hines and Rich (1997) berhasil merumuskan tujuh alat pemetaan aliran nilai untuk menggambarkan ketujuh *waste*. Adapun ketujuh alat pemetaan aliran nilai (*value stream mapping tools*) tersebut adalah (1) *Process activity mapping*, (2) *Supply chain response matrix*, (3) *Production variety funnel*, (4) *Quality filter mapping*, (5) *Demand amplification mapping*, (6) *Decision point analysis*, dan (7) *Physical structure mapping*. Tabel 2 menunjukkan keterkaitan ketujuh alat pemetaan aliran nilai dengan ketujuh *waste*. Tabel tersebut disebut juga dengan Tabel VALSAT (*Value Stream Analysis Tools*) yang dapat digunakan untuk memilih *tool* yang tepat untuk memetakan *waste*.

Tabel 2. Value Stream Mapping Tools

Waste	Mapping tool						
	<i>Process activity mapping</i>	<i>Supply chain response matrix</i>	<i>Production variety funnel</i>	<i>Quality filter mapping</i>	<i>Demand amplification mapping</i>	<i>Decision point analysis</i>	<i>Physical structure mapping</i>
<i>Over-production</i>	L	M		L	M	M	
Waiting	H	H	L		M	M	
Transport	H						L
<i>inappropriate processing</i>	H		M	L		L	
<i>unnecessary inventory</i>	M	H	M		H	M	L
<i>unnecessary motion</i>	H	L					
<i>defects</i>	L			H			

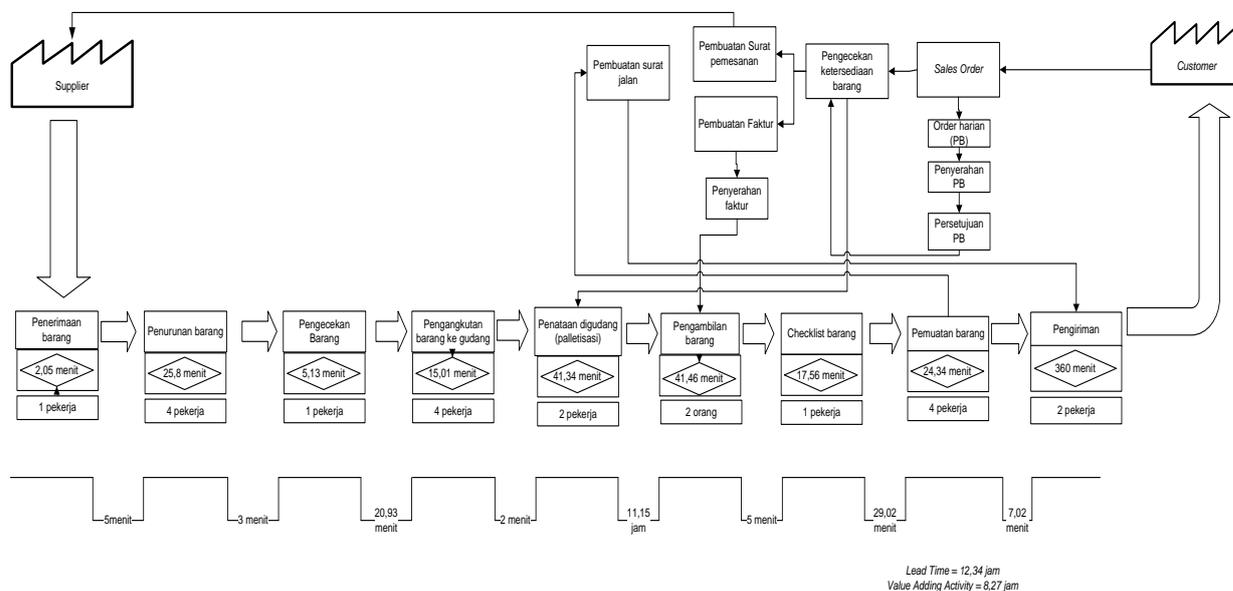
Keterangan :

- H (*High Correlation and Usefulness*) : faktor pengali = 9
- M (*Medium Correlation and Usefulness*) : faktor pengali = 3
- L (*Low Correlation and Usefulness*) : faktor pengali = 1

Langkah keempat yaitu menentukan akar penyebab terjadinya *waste* menggunakan konsep *why-why*. Konsep "*why-why*" merupakan sistematika bertanya "mengapa" tentang penyebab-penyebab beberapa kali, maka akan ditemukan sumber dan akar penyebab suatu masalah (Gaspersz, 2003). Langkah terakhir, membuat sebuah rencana tindakan untuk menghilangkan/mengatasi akar penyebab *waste* menggunakan metode 5W-1H. 5W-1H merupakan rencana tindakan (*action plan*) yang memuat secara jelas setiap tindakan perbaikan dan memuat 6 pertanyaan yaitu **What:** Apa tindakan peningkatan yang diajukan?, **When:** Bilamana tindakan peningkatan itu akan mulai diterapkan?, **Where:** Dimana tindakan peningkatan itu akan diterapkan?, **Who:** Siapa yang akan bertanggung jawab terhadap implementasi dari tindakan peningkatan itu?, **Why:** mengapa tindakan peningkatan itu yang diprioritaskan untuk diterapkan?, **How:** Bagaimana langkah-langkah dalam penerapan tindakan peningkatan itu?.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah awal adalah membuat *Big Picture Mapping* untuk memetakan aliran fisik dan informasi dalam proses distribusi PT. Supralita Mandiri. Pada aliran informasi, permintaan dari *customer* langsung diproses oleh *sales* menjadi laporan Permintaan Barang (PB) dan kemudian dilakukan pencetakan faktur oleh pihak admin sesuai dengan laporan PB yang telah dibuat oleh pihak *sales*. Kemudian bagian gudang akan melakukan pengambilan barang yang akan dikirim sesuai dengan faktur dan bagian ekspedisi akan melakukan pengiriman barang ke toko-toko sesuai dengan faktur pemesanan. Dari gambar 1, dapat disimpulkan bahwa *lead time* sebesar 12,34 jam dan *value adding activity* sebesar 8,27 jam.



Gambar 1. Big Picture Mapping

Kuesioner untuk mengetahui *waste* yang paling sering terjadi disebarkan kepada 7 responden yaitu ASM (*Area Supervisor Manager*), DM (*District manager*), SPV Admin, SPV team Jonshon, SPV team GL, bagian gudang, dan bagian ekspedisi. Pemilihan responden ditentukan secara *purposive* dengan pertimbangan responden adalah orang-orang yang bertanggung jawab dan paham dengan sistem distribusi di perusahaan. Setiap responden diminta untuk memberikan ranking pada tiap jenis *waste* dengan skor 1-7 dan selanjutnya perhitungan bobot menggunakan metode Borda. Tabel 3 menunjukkan jumlah responden yang memberikan peringkat pada tiap tipe *waste* dan hasil perhitungan bobot. Berdasarkan urutan bobot *waste* dapat disimpulkan ada dua tipe *waste* yang paling sering terjadi dalam proses distribusi di PT. Supralita Mandiri yaitu *waiting* dan *conveyance*

Tabel 4. Process activity mapping pada proses distribusi PT. Supralita Mandiri

No	Kegiatan	Alat/ Mesin	Jenis Aktivitas					Jarak (meter)	jumlah TK	Waktu (menit)	Kategori
			O	T	I	D	S				
1.	Menerima laporan pengiriman barang dari pihak Supplier	Laporan						0	1	2.05	NVABN
2.	Melakukan penurunan barang dari truk pengangkut	Troli						4	4	25.8	VA
3.	Melakukan pengecekan barang oleh bagian gudang	alat tulis						0	1	5.13	NVABN
4.	Bagian gudang menunggu konfirmasi untuk mengangkut barang ke gudang							0		20.93	NVA
5.	Bagian gudang melaporkan ke bagian admin	Laporan						6	1	5.05	NVABN
6.	Bagian Admin menindaklanjuti laporan ke bagian SPA	Laporan						5	1	3.98	NVABN
7.	Barang diangkut ke gudang penyimpanan	Troli						15	4	15.01	NVABN
8.	Menata barang di pallet gudang	Troli						4	2	41.34	VA
9.	Bagian sales mencatat order dari toko-toko	Laporan						0	1	480.5	NVABN
10.	Memproses order menjadi laporan PB yang dilakukan oleh sales	Laporan						0	1	120	NVABN
11	Menyerahkan laporan PB ke SPV untuk di periksa dan ditandatangani	Laporan						5	1	3.61	NVABN
12	Melakukan pemilihan area pengiriman dan pengecekan barang	Laporan						2	4	15.36	NVABN
13	Melakukan pencetakan faktur order yang terpilih	Laporan						2	4	10.76	NVABN
14	Menyerahkan faktur order ke bagian gudang	Laporan						6	1	3.89	NVABN
15	Barang Menunggu persiapan alat untuk pengambilan barang							0		10.89	NVA
16	Pengambilan barang untuk pengiriman	Troli						4	2	41.46	VA
17	Checklist barang yang akan dikirimkan	Laporan						0	1	17.56	NVABN
18	Barang menunggu konfirmasi untuk dinaikan kedalam truk pengangkut							0		29.02	NVA
19	Menaikan barang kedalam truk pengangkut	Troli						5	4	24.34	VA
20	Bagian admin membuat surat jalan untuk bagian ekspedisi	Laporan						0	1	9.3	NVABN
21	Bagian ekspedisi menunggu konfirmasi untuk mengirim							0		7.02	NVA
22	Mengirimkan barang ke toko-toko yang dilakukan bagian ekspedisi	truk pengangkut							2	360	VA

Dari hasil pemetaan *Supply chain response matrix* pada Gambar 2 terlihat *cumulative lead time* adalah 3,828 hari dengan *internal individual lead time* yang terlama adalah pada proses pencatatan order yang membutuhkan waktu sekitar 8 jam atau 0,34 hari.

Berdasarkan penggunaan konsep *why-why* diketahui bahwa penyebab terjadinya *waiting waste* disebabkan karena tidak tersedianya sistem pencatatan order yang lebih praktis sehingga pencatatan order yang dilakukan masih dengan cara manual dan berkeliling ke toko-toko sehingga membutuhkan waktu yang lama. Hal ini membuat pencetakan faktur harus menunggu proses pencatatan order sampai selesai. Sedangkan untuk *waste of conveyance* diketahui bahwa proses pengiriman barang yang sering mengalami keterlambatan dikarenakan tim ekspedisi hanya memiliki 5 armada dan harus mengirim ke 18 outlet setiap truknya. Dari 18 outlet tim ekspedisi juga harus mengirim ke toko modern dimana prosedur pembongkaran barang membutuhkan waktu yang lama sehingga pengirimannya sering mengalami penundaan untuk toko tradisional.

Pada tahap akhir, dilakukan perencanaan usulan perbaikan terhadap sistem distribusi dengan menggunakan prinsip 5W-1H. Prinsip 5W-1H merupakan rencana tindakan (*action plan*) yang memuat secara jelas setiap tindakan perbaikan atau peningkatan. Usulan perbaikan ini telah melalui tahapan verifikasi ke pihak perusahaan dengan cara melakukan konsultasi usulan perbaikan agar didapat usulan yang baik untuk perusahaan. Tabel 5 merupakan rencana tindakan yang mengacu pada penyebab utama terjadinya *waiting*. Sedangkan tabel 6 merupakan rencana tindakan untuk mengeliminasi *waste of conveyance*.

Tabel 5. Usulan perbaikan pada *waiting waste* dengan menggunakan metode 5W-1H

WHAT	Menerapkan sistem pencatatan order dengan menggunakan <i>internet order system</i> dan <i>telephone order system</i> .
WHERE	Di ruang kerja <i>sales</i>
WHEN	Pada saat menerima/mencatat order
WHO	Bagian Sales
WHY	Pemanfaatan <i>internet order system</i> dan <i>telephone order system</i> , sehingga perusahaan dapat lebih menghemat biaya operasional serta mengefisienkan waktu pemrosesan order.
HOW	Dengan cara mengganti sistem pencatatan order yang selama ini dilakukan secara manual dengan menggunakan <i>internet order system</i> dan <i>telephone order system</i> . Teknis untuk <i>internet order system</i> : <ul style="list-style-type: none"> • Digunakan pada toko yang sudah memiliki akses internet seperti pada toko-toko modern • Perusahaan membuat <i>website</i> khusus untuk pemesanan yang akan dioperasikan oleh sales dimana <i>job desc sales</i> berubah menjadi operator yang akan menerima order dari toko-toko melalui <i>internet order system</i> Teknis untuk <i>telephone order system</i> : <ul style="list-style-type: none"> • Digunakan pada toko yang belum memiliki akses internet seperti pada toko-toko tradisional • Perusahaan membuat sistem seperti <i>customer service</i> yang khusus dibuat untuk pemesanan sehingga pencatatan order dapat dilakukan melalui telepon.

Tabel 6. Usulan perbaikan pada *waste of conveyance* dengan menggunakan metode 5W-1H

WHAT	Melakukan perbaikan sistem pengiriman barang dengan penambahan armada pengiriman dan pengklasifikasian pengiriman sesuai jenis toko
WHERE	Di bagian ekspedisi
WHEN	Pada saat melakukan proses pengiriman barang
WHO	Di bagian ekspedisi, khususnya kepala ekspedisi
WHY	Dengan penambahan armada dan pengklasifikasian pengiriman sesuai dengan jenis toko akan lebih mengefisiensikan waktu pengiriman
HOW	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan penambahan armada yang digunakan secara khusus untuk melayani pengiriman di toko-toko modern. • Melakukan pengklasifikasian pengiriman untuk toko modern dan toko tradisional. Contoh : <ul style="list-style-type: none"> - Perusahaan mengirim kurang lebih ke 90 outlet/toko dalam 1 hari dimana terdapat 3-6 toko modern untuk 1 hari pengiriman. - Order dari toko-toko modern dipisahkan kemudian akan dikirim dengan armada yang

	<p>husus mengirim ke toko modern. Pembongkaran barang di toko modern membutuhkan waktu kurang lebih 1-2 jam.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Order dari toko-toko tradisional dikirim dengan armada berbeda. Pengiriman barang membutuhkan waktu sekitar 15-20 menit per outlet sehingga tiap armada dapat mengirim ke 18 outlet dalam sekali pengiriman.
--	---

4. KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil pembobotan *seven waste* yang telah dilakukan dapat diketahui tipe *waste* yang paling sering terjadi pada proses distribusi di PT. Supralita Mandiri adalah *waiting dan conveyance*.
2. Berdasarkan konsep *why-why* penyebab terjadinya *waiting waste* adalah aktifitas pencatatan order masih dengan cara manual dan berkeliling ke toko-toko sehingga pencetakan faktur harus menunggu selesainya proses pencatatan order ke toko-toko tersebut. Sedangkan untuk *waste of conveyance* disebabkan karena proses pengiriman barang yang sering mengalami keterlambatan dikarenakan tim ekspedisi hanya memiliki 5 armada dan harus mengirim ke 18 outlet setiap truknya. Dari 18 outlet tim ekspedisi juga harus mengirim ke toko modern dimana prosedur pembongkaran barang membutuhkan waktu yang lama sehingga pengirimannya sering mengalami penundaan untuk toko tradisional.
3. Rencana perbaikan yang diusulkan untuk meminimasi *waste* yang terjadi pada proses distribusi di PT. Supralita Mandiri adalah menerapkan sistem pencatatan order dengan menggunakan *internet order sistem* dan *telephone order system*, melakukan penambahan armada khusus untuk melayani pengiriman ke toko modern, dan pengklasifikasian pengiriman order antara toko modern dan toko tradisional.

DAFTAR PUSTAKA

- Gaspersz, V., 2003, *Metode Analisis Untuk Peningkatan Kualitas*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Gaspersz, V., 2007, *Lean Six Sigma for Manufacturing and Service Industries*, T. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Hines, P dan Rich, P., 1997, The Seven Value Stream Mapping Tools, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 17, Iss: 1, 46 – 64.
- Hines, P dan Taylor, D, 2000, *Going Lean*, Lean Enterprise Research Centre - Cardiff Business School, Cardiff – UK.
- Singgih, M. L. dan Pramono, A.S., 2007, Penentuan Kebijakan Perbaikan Sistem Distribusi Menggunakan Lean Thinking, *Naskah Publikasi dari Tesis*, Teknik Industri, Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya.