

PENGURANGAN PEMBOROSAN DENGAN METODE VALUE STREAM MAPPING PADA PROSES PENYEDIAAN MEDICINES & CONSUMABLES DI PERUSAHAAN JASA KESEHATAN DKI JAKARTA

Devi Ratna Ayu¹, Bonitasari Nurul Alfa^{2*}

^{1,2}Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana
Jl. Meruya Selatan, Kembangan, Jakarta Barat 11650
Email: deviratnaa13@gmail.com, bonitasari.na@mercubuana.ac.id*

Abstrak

Perusahaan bidang pelayanan jasa kesehatan pada penelitian ini memberikan Service 6M (*Medical Center, Medical Site, Medical Training, Medical Assistance, Medical Administration Service, dan Medical Hospital Management*). Berdasarkan data complain kasus keterlambatan penyediaan *medicines & consumables* didapatkan data bahwa client TEP memiliki rata-rata keterlambatan tertinggi yaitu 284.21 Hari, untuk itu diperlukan identifikasi *waste* sebagai upaya mengurangi keterlambatannya. Metode yang digunakan yaitu *Value Stream Mapping*, metode ini digunakan untuk mengidentifikasi proses yang mengandung *waste* sehingga *waste* yang ada bisa dihilangkan. Pada *current state* map diketahui *value-added time* sebesar 38.86 Hari, dan total *non-value-added time* 287.35 hari. Hasil dari usulan perbaikan didapatkan total *value-added time* 31.92 hari dan total *non-value-added time* menjadi 9 hari.

Kata kunci: *Value Stream Mapping (VSM), Process Mapping, Lean, Waste, medical services, medicines, consumables.*

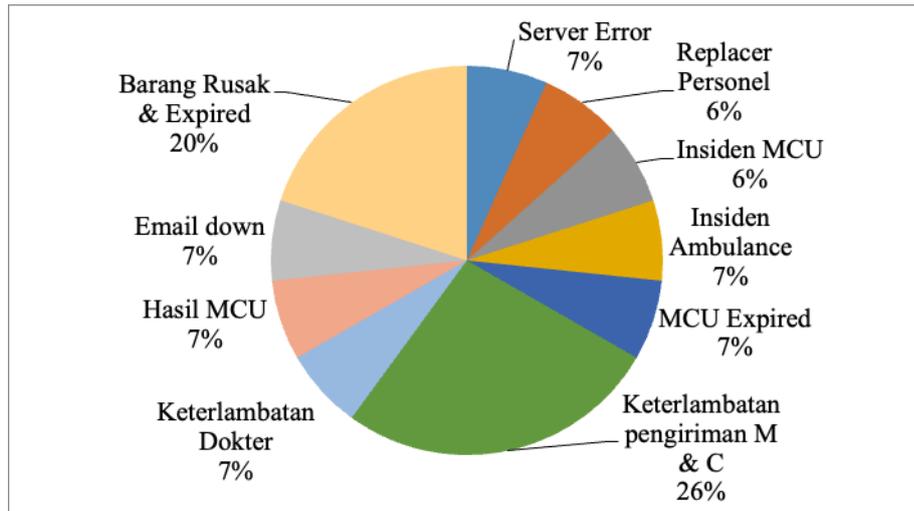
Abstract

The company in the field of health services in this study provided 6M Service (Medical Center, Medical Site, Medical Training, Medical Assistance, Medical Administration Service, and Medical Hospital Management). Based on data on cases of delay in providing medicines & consumables, data was obtained that TEP clients have the highest average delay of 284.21 days, for this reason, waste identification is needed as an effort to reduce delays. The method used is Value Stream Mapping, this method is used to identify processes that contain waste so that existing waste can be eliminated. In the current state, it is known that the value-added time is 38.86 days, and the total non-value added time is 287.35 days. The results of the proposed improvement obtained a total value-added time of 31.92 days and a total of non-value added time to 9 days.

Keywords: *Value Stream Mapping (VSM), Process Mapping, Lean, Waste, medical services, medicines, consumables.g*

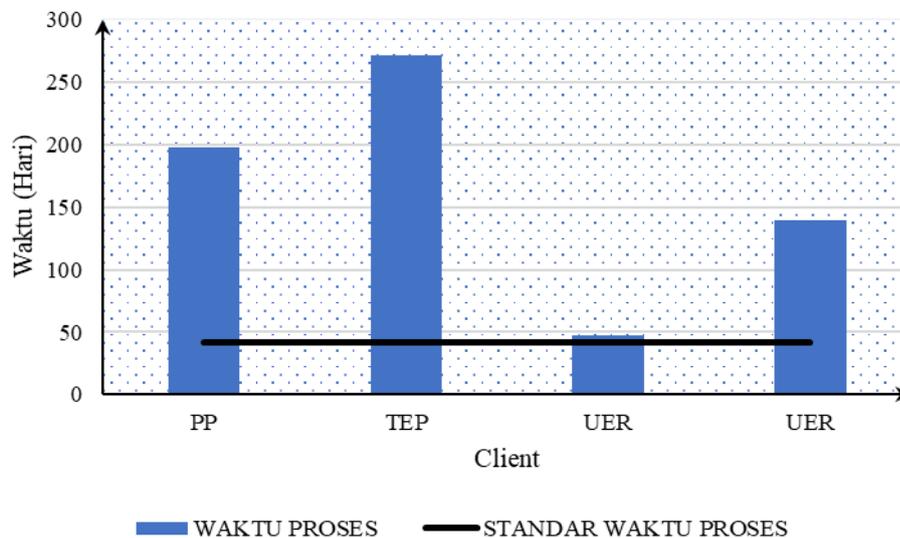
PENDAHULUAN

Dalam memasuki lingkungan bisnis kompetitif, perusahaan memerlukan fokus perhatian manajemen terhadap pemuasan kebutuhan *customer*, untuk memungkinkan perusahaan mampu bertahan dan bertumbuh. Terdapatnya complain pelanggan mengenai keterlambatan pengiriman *medicines* dan *consumables* ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Laporan Komplain 2019

Setelah ditelusuri lebih lanjut dan dihitung selisihnya, *client* TEP yang selisihnya paling tinggi, Kasus tersebut terjadi karena adanya lead time yang lama dalam proses penyediaan barang dimulai dari pembuatan sales order, pembuatan pesanan (*purchase order*) sampai ke pengiriman barang (*delivery order*). Target proses penyediaan *medicines* dan *consumables* adalah 42 hari, namun kondisi aktual pada tahun 2019 melebihi target yang ditentukan perusahaan.



Gambar 2. Kasus keterlambatan dan waktu proses Penyediaan *Medicines & Consumables*

Penelitian yang dilakukan oleh Cavdur et al (2018), menggambarkan adanya keuntungan dari desain yang didapat dari *future state map*. Selain itu menggunakan model simulasi dengan VSM untuk memvalidasi *current & future map* serta dapat mengambil keputusan melakukan analisis *comprehensive* pada sistem dan menggambarkan kesimpulan statistik. Selain itu, pada penelitian yang dilakukan oleh Suhardi et al., (2019), lead time menurun sekitar 4,79% dan mampu menyeimbangkan beban kerja yang diterima oleh operator. Penurunan lead time juga terjadi di bidang kesehatan yang mengimplementasikan metode Value Stream Mapping (Ortíz-Barrios et al., 2017)

Value stream mapping adalah alat yang berharga untuk mendesain ulang sistem produksi, dan tujuannya adalah untuk mengidentifikasi semua jenis *waste* didalam proses dan mengambil tindakan untuk menghilangkan *waste* tersebut (Faridah & Lestari, 2016). Proses order sampai ke *delivery* mencakup seluruh aliran dari pemesanan sampai produk atau pelayanan dikirim ke pelanggan. Oleh karena itu penting untuk melacak kinerja aliran ini dan semua proses melalui pengukuran kinerja. Kunci untuk pengukuran kinerja yang sukses adalah mengidentifikasi faktor penting yang dapat diukur berdasarkan keadaan sebelumnya, tujuan di masa depan, dan industry best-practice. Kinerja yang efektif dan indikator dapat membantu mengarahkan perusahaan ke jalan yang benar (Sundström & Tollmar, 2018).

Penelitian ini difokuskan pada proses penyediaan *Medicines & Consumables* dengan *Value Stream Mapping*. Isu-isu yang muncul terkait dengan pemenuhan pesanan dan bisnis proses yang dilakukan perusahaan sangat panjang sehingga terkendala dalam mengejar target pengiriman pesanan dan perusahaan membutuhkan waktu tambahan, waktu tambahan memberikan dampak efek biaya yang tinggi, biaya yang tinggi ini terjadi karena pinalti dan diberikan surat peringatan dari client karena proses penyediaan *medicines & consumables* perusahaan melebihi batas waktu dalam pengiriman.

Melakukan analisa *Value Stream Mapping* yang terjadi dalam realisasi proses penyediaan *Medicines & Consumables* di perusahaan ini adalah salah satu cara untuk menyelesaikan masalah serta melakukan identifikasi *waste* yang terjadi dalam proses yang dilakukan. Lead time proses penyediaan *Medicines & Consumables* di perusahaan ini melebihi batas waktu pengirman dari client sehingga berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan. Untuk mengantisipasi menurunnya kepuasan pelanggan yang berimplikasi pada penurunan profit perusahaan, perlu diupayakan penurunan lead time dengan cara meminimasi *waste* pada proses penyediaan *Medicines & Consumables* (Marendra, 2018).

Hal tersebut berdampak pada customer satisfaction dan akan berdampak pada mundurnya juga pembayaran invoice dari client. Berdsarkan masalah tersebut perlu dilakukan penelitian untuk mengatasi dan meningkatkan efektivitas perusahaan. Untuk itu, peneliti berusaha untuk melakukan perbaikan proses penyediaan barang dengan menerapkan metode *Value Stream Mapping*.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas maka tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Identifikasi Value added time dan Non value added time menggunakan *Current State Mapping* proses penyediaan *Medicines & Consumables*
2. Mengurangi *waste* serta Memberikan usulan perbaikan menggunakan 5W+1H pada proses penyediaan *Medicines & Consumables*.
3. Merancang *Future state* Mapping pada proses penyediaan *Medicines & Consumables*

TINJAUAN PUSTAKA

Value Stream Mapping

Lean adalah filosofi bisnis dalam meminimalkan penggunaan sumber daya (termasuk waktu) dalam berbagai kegiatan perusahaan (Haviana & Hernadewita, 2019). *Value Stream Mapping* adalah metode yang menggunakan gambar dari proses dan mengidentifikasikan dan mengukur *waste* dalam proses (Setiawan & Yosan, 2017). *Value Stream Mapping* merupakan salah satu alat dalam metode *lean* yang paling ideal digunakan untuk mengidentifikasi dan mengurangi pemborosan yang terjadi, ditemukan bahwa dengan menerapkan *Value Stream Mapping* dapat mereduksi *lead time* hingga 20,7%, meningkatkan 50% kapasitas, dan mereduksi 36% *idle time* atau waktu tunggu

(Naro & Halimah, 2019). Pemetaan Value Stream dapat dibagi menjadi enam langkah (Prateek et al., 2018):

1. Identifikasi Produk/Jasa
2. Pemetaan *Curent State Map*
3. Identifikasi Value added time & Non Value added Time
4. Identifikasi *Waste & Removal Waste*
5. Pemetaan *Future State Mapping*
6. Adaptation

VSM adalah suatu cara dapat menjangkau aliran proses dengan tiga tahapan, yaitu dengan menggambarkan *current state map* yang di dalamnya berusaha memetakan aliran informasi dan material yang terjadi pada setiap proses secara *real time*. Selanjutnya VSM mencoba mengidentifikasi penyebab permasalahan yang berpotensi menghambat proses produksi dan menentukan proses perbaikan apa yang dapat dilakukan di dalam aliran proses dan menggambarannya ke dalam sebuah *future state map*. Tahap terakhir yaitu menentukan rencana implementasi perbaikan kepada setiap proses produksi perusahaan yang telah di rencanakan sebelumnya (Ahmad & Aditya, 2019).

Manfaat VSM adalah untuk membantu meningkatkan proses secara keseluruhan dan meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses produk. Ada 3 bagian utama dalam VSM, yaitu: Sebuah Arus informasi, Aliran fisik / proses produksi dan Jarak tempuh.

Ada dua jenis *Value Stream Maps*,:

1. *Current state mapping* menjelaskan konfigurasi arus nilai saat ini yang menggunakan tanda dan istilah untuk mengidentifikasi limbah dan area yang akan diperbaiki.
2. *Future State mapping* menyediakan desain untuk condong ke keadaan masa depan yang diinginkan. Kedua jenis peta ditampilkan semua informasi penting seperti *lead time*, *cycle time*, *inventory level* dan lain-lain.

Tujuan lain pemetaan VSM adalah untuk mengidentifikasi seluruh jenis pemborosan di sepanjang value stream dan untuk mengambil langkah dalam upaya mengeliminasi pemborosan tersebut. Mengambil langkah ditinjau dari segi value stream berarti bekerja dalam satu lingkup gambar yang besar (bukan proses-proses individual), dan memperbaiki keseluruhan aliran dan bukan hanya mengoptimalkan aliran secara sepotong-sepotong (Ayu, 2018).

Waste

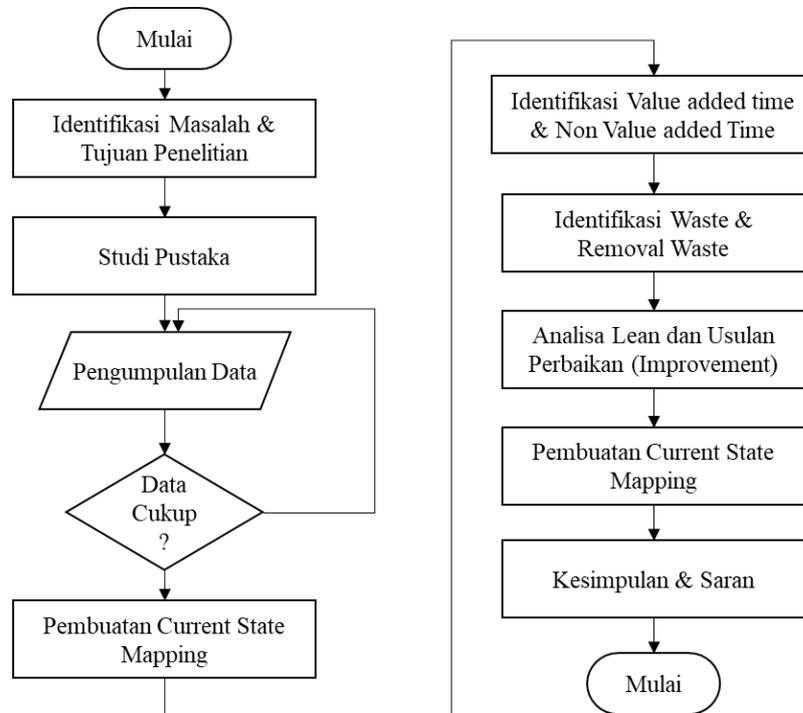
Penjabaran dari Seven *waste* tersebut dideskripsikan sebagai *Waste* transportasi terdiri dari pemindahan atau pengangkutan yang tidak diperlukan. *Waste* kelebihan persediaan yang termasuk inventory, stok yang berlebihan. *Waste* Gerakan dimana Waktu dan energi yang digunakan karena gerakan yang tidak memberikan nilai. *Waste* menunggu yang antara lain aktivitas menunggu mesin otomatis. *Waste* kelebihan produksi yang menghasilkan produk melebihi permintaan. *Waste* proses berlebih yaitu segala penambahan proses yang tidak diperlukan bagi produk. *Waste* defect atau produk cacat termasuk rework, kerja ulang tidak ada nilai tambahnya.

Metode 5W+1H

5W+1H merupakan singkatan dari 5W yaitu *What*, *Where*, *When*, *Why*, *Who* dan 1H yaitu *How*. 5W+1H pada dasarnya adalah suatu metode yang digunakan untuk melakukan investigasi dan penelitian terhadap masalah yang terjadi dalam proses produksi. Konsep ataupun Metode 5W+1H ini tentunya tidak hanya dapat digunakan dalam proses produksi (Atmaja et al., 2018).

METODE PENELITIAN

Dalam melaksanakan penelitian ini langkah-langkah penelitian dengan menggunakan diagram alir seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Langkah-langkah penelitian

Setelah diperoleh semua data yang dibutuhkan, kemudian dilakukan pengolahan data, berikut adalah langkah pengolahan data nya :

1. Menghitung *cycle time*

Perhitungan ini dibuat untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan pada setiap proses dalam penyediaan *medicines & consumables*, dalam mengumpulkan data *cycle time* dihitung pula uji kecukupan data nya.

Rumus Uji Kecukupan data :

$$N' = \left[\frac{k}{s} x \sqrt{N \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2} \right]^2 \dots\dots\dots(1)$$

Dimana :

- N' : Jumlah Data Seharusnya
- N : Jumlah aktual data
- s : Tingkat ketelitian
- k : Tingkat keyakinan

- 2. Identifikasi *Value added* dan *Non-Value-Added*
- 3. Pembuatan *Current State mapping*
- 4. Identifikasi *Waste &* penentuan usulan perbaikan dengan metode 5W+1H
- 5. Pembuatan *Future State Mapping*
- 6. Menghitung perbedaan Antara *current & future state mapping*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Current State Mapping

Tabel 1 menunjukkan rata-rata waktu proses penyediaan *medicine & consumables* berdasarkan data yang telah diambil.

Tabel 1. Rata-Rata Waktu Proses

No	Data												Lead Time
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	0.78	56.31	2.98	0.73	0.81	0.68	50.75	0.22	0.80	46.97	0.29	144.06	305.39
2	0.65	56.31	2.98	0.83	0.81	0.68	50.75	0.22	0.80	52.70	0.29	145.99	313.02
3	0.65	56.31	2.98	0.83	0.81	0.68	50.75	0.24	0.86	57.71	0.29	145.99	318.11
4	0.71	56.31	2.98	0.88	0.81	0.68	53.71	0.24	0.86	57.85	0.27	145.99	321.30
5	0.71	56.31	2.98	0.94	0.87	0.68	53.71	0.24	0.86	62.90	0.27	153.18	333.66
6	0.71	56.31	2.98	0.94	0.87	0.62	53.71	0.27	0.97	64.23	0.25	153.18	335.03
7	0.71	61.92	2.98	0.97	0.87	0.62	53.74	0.33	0.98	57.85	0.23	167.92	349.12
8	0.71	61.92	2.98	1.00	1.08	0.62	54.70	0.27	0.78	57.85	0.23	145.99	328.13
9	0.71	61.92	2.98	1.00	1.08	0.62	53.71	0.27	0.78	57.85	0.23	145.99	327.15
10	0.71	65.13	3.91	1.00	1.08	0.50	53.71	0.27	0.79	57.85	0.21	145.99	331.16
Total	7.05	588.73	30.77	9.13	9.10	6.39	529.26	2.55	8.50	573.73	2.58	1494.27	3262.06
Rata-Rata	0.71	58.87	3.08	0.91	0.91	0.64	52.93	0.25	0.85	57.37	0.26	149.43	326.21
Waktu Standar	1	1	3	1	1	1	3	1	1	14	1	14	42
Selisih	-0.30	57.87	0.08	-0.09	-0.09	-0.36	49.93	0.75	-0.15	43.37	-0.74	135.43	

Tabel 2. Identifikasi *Value-added* dan *Non-value-added* Proses Penyediaan *Medicines & Consumables*

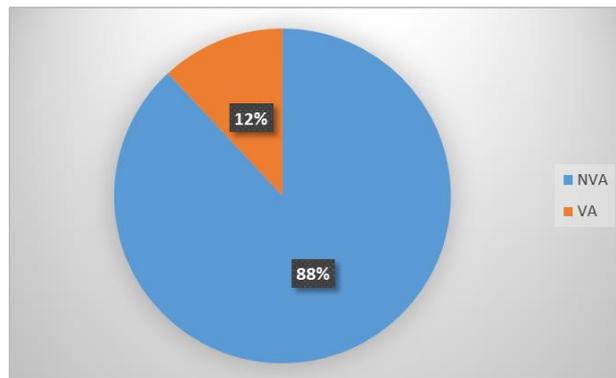
No	Aktivitas	Detail Proses	Staff	Kategori	
				NVA (Hari)	VA (Hari)
1	Analisis permintaan & request create <i>item</i>	Analisis permintaan & request create <i>item</i>	Sales Support		0.71
		Analisa kelengkapan Permintaan by <i>email</i>			
		- Nama Produk - Merk/Tipe - UOM - Harga - contoh foto produk (jika perlu)	Buyer		0.2
2	Create new <i>item</i> di SAP	konfirmasi spesifikasi ke user	Buyer	9.00	
		konfirmasi spesifikasi & stock ke <i>vendor</i>		49.54	
		Buka SAP, pilih menu stock management > <i>item</i> master, add new, > input kelengkapan data di SAP > add	Buyer		0.1
		<i>email</i> code dan nama <i>item</i> ke Sales Support	Buyer		0.03

Tabel 2. Identifikasi *Value-added* dan *Non-value added* Proses Penyediaan *Medicines &*

No	Aktivitas	Detail Proses	Staff	Kategori	
				NVA (Hari)	VA (Hari)
3	Input <i>item Medicines & Consumables</i> di SAP	print PO / Quot	<i>Sales Support</i>		0.01
		Buka SAP, Pilih menu <i>Sales Order</i> /ITR > input nama BP> Tanggal> <i>sales type</i> > klik whse line > input nama <i>item</i> dengan memilih manual <i>item</i> di SAP sesuai dengan PO/Quot	<i>Sales Support</i>	0.08	2.99
4	Approval SO di SAP oleh <i>Sales Manager</i>	Approval SO di SAP oleh <i>Sales Manager</i>	<i>Sales Manager</i>		0.91
5	Approval SO di SAP oleh <i>Sales Director</i>	Approval SO di SAP oleh <i>Sales Director</i>	<i>Sales Director</i>		0.91
6	Add SO yang sudah di Approve, email ke Proc & WH	Add SO yang sudah di Approve, email ke Proc & WH	<i>Sales Support</i>		0.64
7	Pembuatan <i>Purchase order</i>	<i>Buyer</i> meminta penawaran Harga ke <i>vendor</i>	<i>Buyer</i>	49.93	1
		verifikasi spek & ketersediaan barang ke <i>client</i>	<i>Buyer</i>		1
		Buka SAP>Purchasing Ap>Find PR>Copy To PO > Pilih Nama <i>Vendor</i> > isi Qty,Harga,Uom,Req Date, Project,Subcont> isi Udv Subcont & Purchase type>Klik Add	<i>Buyer</i>		1
8	Approval PO oleh Proc Manager	Approval PO oleh Proc Manager	Proc Manager		0.25
9	Approval PO oleh Finance Controller	Approval PO oleh Finance Controller	Finance Controller		0.85
10	Proses pengiriman dan penerimaan barang dari <i>vendor (Good receive)</i>	Pengiriman barang dari <i>vendor</i>	<i>Vendor</i>	43.37	13.94
		pemeriksaan keabsahan faktur	<i>Warehouse staff</i>		0.01
		mencocokkan faktur dengan PO di SAP	<i>Warehouse staff</i>		0.01
		Memeriksa kondisi fisik & kadaluarsa barang	<i>Warehouse staff</i>		0.01
		tanda-tangan faktur, stempel, arsip faktur	<i>Warehouse staff</i>		0.01
		<i>staff</i> melakukan GR di SAP > add GR	<i>Warehouse staff</i>		0.02
11	Approval GR oleh Ppic	Approval GR oleh Ppic	Ppic		0.26

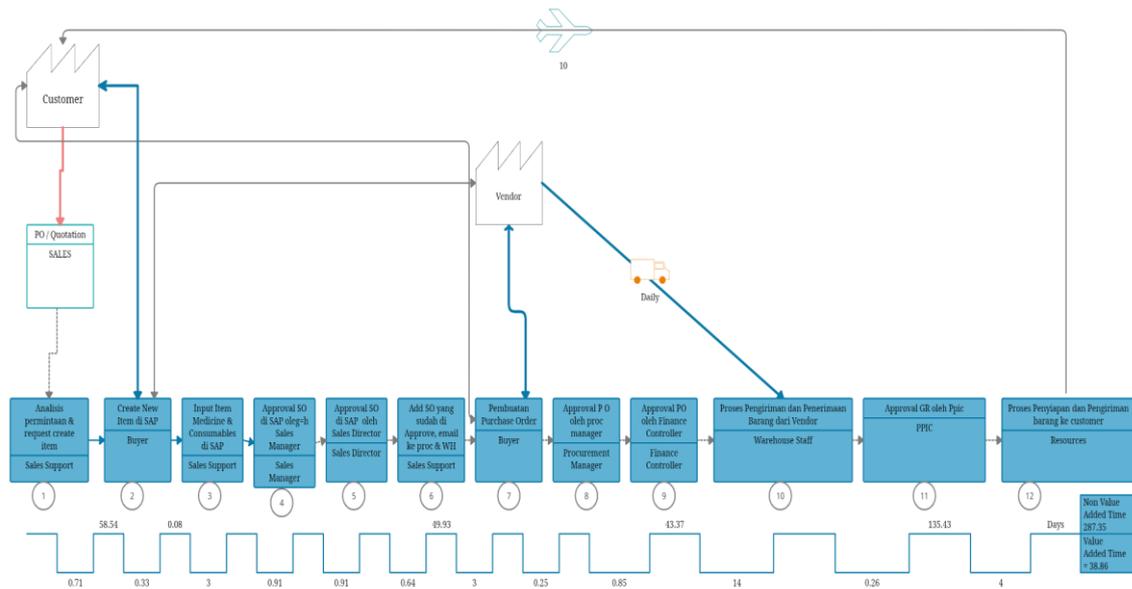
Tabel 2. Identifikasi *Value added* dan *Non value added* Proses Penyediaan *Medicines & Consumables* (Lanjutan)

No	Aktivitas	Detail Proses	Staff	Kategori	
				NVA (Hari)	VA (Hari)
12	Proses Penyiapan dan Pengiriman Barang ke <i>client</i> (DO)	menunggu barang datang dalam 1 SO Lengkap	Warehouse staff	128.43	
		menyiapkan barang yang sudah datang	Warehouse staff		3.68
		Staff membuat checklist barang yang akan dikirim sesuai dengan SO/ITR	Warehouse staff		0.02
		Staff menerbitkan DO melalui SAP	Warehouse staff		0.01
		Supervisor & Inventory control melakukan verifikasi kesesuaian DO dan SO	SPV & IC		0.01
		<i>packing</i> barang ke dalam kardus, bungkus dengan plastik dan lakban	Warehouse staff		0.1
		verifikasi oleh Inventory control, Tanda tangan DO	IC		0.09
		masukan dokumen DO ke dalam/ditempelkan ke box pengiriman	Warehouse staff		0.01
		konfirmasi & berikan barang ke cargo/handcarry /kurir	Warehouse staff	7.00	0.08
		pengiriman barang oleh kurir ke <i>client</i>	Warehouse staff		10
TOTAL				287.35	38.86



Gambar 4. Presentase Perbandingan Nilai VA dan NVA Pada Proses Penyediaan *Medicine & Consumables*

Berdasarkan data yang diambil, Waktu yang dibutuhkan pada proses Penyediaan *Medicine & Consumables* adalah 326.21 Hari, pada proses ini mengalami keterlambatan dari target yang sudah ditentukan perusahaan yaitu 42 hari. Pada proses ini menunjukkan bahwa prosentase *value added* time sebesar 12% dan *non value added* time sebesar 88% dengan total *value added* time 38.86 Hari dan *non value added* time 287.35 hari.



Gambar 5. Current State Mapping Pada Proses Penyediaan Medicines & Consumables

Identifikasi Waste

Berdasarkan hasil *current state mapping* maka dilakukan identifikasi *waste* yang di rekap pada Tabel 3. Identifikasi *waste* diperoleh melalui wawancara dengan karyawan *sales support*, *buyer*, dan *staff warehouse*.

Tabel 3. Identifikasi Waste

Aktivitas No	Aktifitas	Keterangan Waste	Jenis waste
2	Create new item di SAP	konfirmasi spesifikasi ke user	waste processing, waiting
2	Create new item di SAP	konfirmasi spesifikasi & stock ke vendor	waste processing, waiting
3	Input item Medicines & Consumables di SAP	input nama item dengan memilih manual item di SAP	waste processing
7	Pembuatan Purchase order	permintaan penawaran harga ke vendor	waiting
10	Proses pengiriman dan penerimaan barang dari vendor (Good receive)	Pengiriman barang dari vendor	waiting
12	Proses Penyiapan dan Pengiriman Barang ke client (DO)	menunggu & menyiapkan barang datang dalam 1 SO Lengkap	waste processing, waiting
12	Proses Penyiapan dan Pengiriman Barang ke client (DO)	konfirmasi & berikan barang ke cargo/handcarry/kurir	waste processing, waiting

Penyebab waste & Usulan Perbaikan

Hasil penentuan usulan perbaikan dengan menggunakan 5W1H dapat dilihat pada Tabel 4. Bagian ini menjelaskan mengenai usulan perbaikan yang diharapkan mampu mengurangi atau bahkan menghilangkan *waste* yang digunakan sebagai dasar dalam pembuatan *future state mapping*. Usulan perbaikan ini didapatkan dari hasil wawancara dan identifikasi *waste*.

Tabel 4. Penentuan Usulan Perbaikan dengan Metode 5W+1H

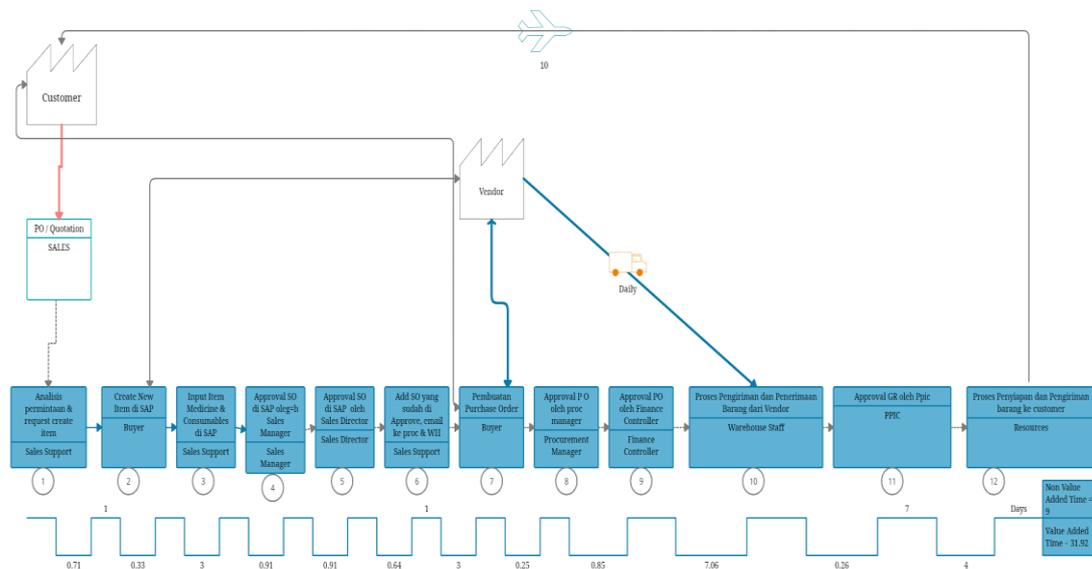
Jenis Waste	Departemen	Penanggung Jawab	Waktu Terjadi	Penyebab	Saran Perbaikan	Estimasi Waktu
What	Where	Who	When	Why	How	
Create new item di SAP (2)	Procurement	Buyer	Pada saat konfirmasi spesifikasi ke user	Spesifikasi permintaan <i>medicines/ consumables</i> dari <i>customer</i> tidak lengkap	pembuatan <i>form purchase request</i> yang lengkap, memberikan <i>formularium</i> ke <i>customer</i>	0 Hari, tidak perlu konfirmasi <i>client</i> sudah mengisi <i>form</i> PR dengan lengkap
Create new item di SAP (2)	Procurement	Buyer	Pada saat konfirmasi spek dan stock ke <i>vendor</i>	Tidak terkontrol, <i>buyer</i> lupa follow up ke <i>vendor</i>	Pembuatan <i>form procurement action</i> via <i>google drive</i> yang disampaikan tiap hari pada saat <i>briefing</i>	1 Hari, <i>form Proc Action</i> di update setiap hari saat <i>briefing</i>
Input item <i>Medicines & Consumables</i> di SAP (3)	Sales	Sales Support	Pada saat menginput <i>item</i> di SAP	input <i>item</i> dengan pencarian manual di SAP, nama <i>item</i> di PO dan di SAP Berbeda	permintaan <i>purchase request</i> yang sudah dilengkapi <i>code item</i>	0 Hari, <i>client</i> sudah melengkapi <i>code item</i> , <i>sales Support</i> bisa copy table ke SAP
Pembuatan <i>Purchase order</i> (7)	Procurement	Buyer	pada saat permintaan harga ke <i>vendor</i>	<i>Vendor</i> lama memberikan penawaran obat, <i>buyer</i> lupa follow up ke <i>vendor</i>	Evaluasi supplier, Pembuatan <i>form procurement action</i> via <i>google drive</i> yang disampaikan tiap hari pada saat <i>briefing</i>	1 Hari, <i>form Proc Action</i> di update setiap hari saat <i>briefing</i>
Proses pengiriman dan penerimaan barang dari <i>vendor</i> (<i>Good receive</i>) (10)	Vendor	Vendor	Pengiriman barang dari <i>vendor</i>	<i>Vendor</i> tidak komitmen dengan ketersediaan barang dan lama dalam pengiriman	Seleksi, Evaluasi dan Re Evaluasi <i>Vendor</i>	Estimasi waktu pengiriman barang dari <i>vendor</i> 7 hari dari terbit PO

Tabel 4. Penentuan Usulan Perbaikan dengan Metode 5W+1H (Lanjutan)

Jenis Waste	Departemen	Penanggung Jawab	Waktu Terjadi	Penyebab	Saran Perbaikan	Estimasi Waktu
What	Where	Who	When	Why	How	
Proses Penyiapan dan Pengiriman Barang ke <i>client</i> (DO) (12)	Warehouse	Staff Warehouse	Pada saat menyiapkan barang sampai lengkap	SO <i>open</i> /barang belum dikirim tidak terkontrol, tempat penyimpanan obat yang tidak tersorting dan sempit	Pembuatan sistem <i>Reminder</i> SO Open Qty dan notifikasi <i>due date</i> pengiriman yang disampaikan tiap hari via <i>email</i> , menyediakan tempat penyimpanan serta lemari yang rapi per Project/ <i>Client</i>	Estimasi waktu <i>follow up</i> , penyiapan dan <i>packing</i> barang menjadi ≤ 2 minggu
Proses Penyiapan dan Pengiriman Barang ke <i>client</i> (DO) (12)	Warehouse	Staff Warehouse	Dalam pemberian barang ke kurir	Barang sudah di <i>packing</i> , namun tidak di berikan ke kurir, karena lupa dan di taruh di sembarang tempat	Menyediakan area Barang siap dikirim	Estimasi penyerahan barang yang sudah siap kirim ke kurir ≤ 1 hari

Future State Mapping

Future State Mapping merupakan usulan perbaikan dari *current state mapping* dengan menghilangkan aktivitas yang dianggap *waste*. *Future State Mapping* dibuat berdasarkan usulan perbaikan yang telah dibuat.



Gambar 6. Future State Mapping Pada Proses Penyediaan Medicines & Consumables

Perbedaan *Current State Mapping* dengan *Future State Mapping*

Bagian ini menjelaskan mengenai perbedaan antara *Current State Mapping* dengan *Future State Mapping* pada proses penyediaan *medicine* dan *consumables* yang meliputi presentase *value added time*, presentase *nonvalue added time*, total *value added time* dan total *non value added time*.

Tabel 5. Perbedaan antara *Current State Mapping* dengan *Future State Mapping* pada proses penyediaan *medicine* dan *consumables*.

	<i>Current State Mapping</i>	<i>Future State Mapping</i>
Presentase <i>Value added Time</i>	12%	78%
Presentase <i>Non-Value-added Time</i>	88%	22%
<i>Total Value-added Time</i>	38.86 Hari	31.92 Hari
<i>Total Non-Value added Time</i>	287.35 Hari	9 Hari

Terdapatnya peningkatan hasil tersebut sesuai dengan hasil penelitian oleh Noviani (2017) yang menyebutkan bahwa *lean thinking* merupakan suatu bentuk filosofi yang berfokus mengurangi *waste* atau elemen *non-value added* dari suatu proses sehingga konsumen akan mendapatkan *value* yang lebih besar. Peningkatan 66% *value added time* dan pengurangan waktu *nonvalue added time* yang sangat signifikan akan memberikan dampak yang positif bagi perusahaan.

PENUTUP

Simpulan

1. Kondisi *current state mapping* proses penyediaan *medicines & consumables* perusahaan bidang pelayanan jasa kesehatan pada *client TEP*, terdapat total presentase *value added time* 12% dan presentase *non-value-added time* 88% dengan total *value-added time* 38.86 Hari, dan total *non-value added time* 287.35 hari.
2. Usulan Perbaikan yang dilakukan diantaranya pembuatan *form purchase request* yang lengkap, memberikan *formularium* ke *customer*, Pembuatan *form procurement action* via *google drive* yang disampaikan tiap hari pada saat *briefing*, permintaan *purchase request* yang sudah dilengkapi *code item*, Evaluasi *supplier*, Pembuatan *form procurement action* via *google drive* yang disampaikan tiap hari pada saat *briefing*, Seleksi, Evaluasi dan Re Evaluasi *Vendor*, Pembuatan sistem *Reminder SO Open Qty* dan notifikasi *due date* pengiriman yang disampaikan tiap hari via *email*, menyediakan tempat penyimpanan serta lemari yang rapi per *Project/Client*, dan Menyediakan area Barang siap dikirim.
3. Hasil dari *future state mapping*, total presentase *value added time* 78%, total presentase *non-value added time* 22%, dengan total *value added time* 31.92 hari dan total *non-value added time* 9 hari. Pada kondisi *future state mapping non-value-added time* mengalami penurunan sebesar 278.35 Hari.

DAFTAR PUSTAKA

Adrianto, W., & Kholil, M. (2016). Analisis Penerapan *Lean Production Process* untuk Mengurangi *Lead Time Process Perawatan Engine* (Studi Kasus PT.GMF

- AEROASIA). *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 14(2), 299–309. <https://doi.org/10.25077/josi.v14.n2.p299-309.2015>
- Ahmad, F., & Aditya, D. (2019). Minimasi *Waste* dengan Pendekatan Value Stream Mapping. *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 18(2), 107–115. <https://doi.org/10.25077/josi.v18.n2.p107-115.2019>
- Atmaja, L. T., Supriyadi, E., & Utaminingsih, S. (2018). Analisis Efektivitas Mesin Pressing Ph-1400 Dengan Metode Overall Equipment Effectiveness (OEE) Di PT. Surya Siam Keramik. *TEKNOLOGI: Jurnal Ilmiah Dan Teknologi*, 1(1), 35–42.
- Ayu, F. T. B. (2018). Rekayasa Perbaikan Proses Produksi Boneka Dengan Integrasi Metode Line Balancing Dan Value Stream Mapping. *Operations Excellence: Journal of Applied Industrial Engineering*, 10(3), 294–303. <https://doi.org/10.22441/oe.v10.3.2018.009>
- Cavdur, F., Yagmahan, B., Oguzcan, E., Arslan, N., & Sahan, N. (2019). Lean service system design: a simulation-based VSM case study. *Business Process Management Journal*, 25(7), 1802–1821. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-02-2018-0057>
- Faridah, C., Lestari, Y. D. (2016). Time *Waste* Identification Using *Value Stream Mapping* In Wood Manufacturing. *Journal of Business and Management*, Vol.5, No.1, 118-127.
- Haviana, E., & Hernadewita, H. (2019). Productivity improvement in the rubber production process using value stream mapping method to eliminate *waste*. *Operations Excellence: Journal of Applied Industrial Engineering*, 11(2), 119–130. <https://doi.org/10.22441/oe.v11.2.2019.023>
- Kholil, M., & Mulya, R. (2016). Minimasi *Waste* dan Usulan Peningkatan Efisiensi Proses Produksi Mcb (Mini Circuit Breaker) dengan Pendekatan Sistem Lean Manufacturing (di PT Schneider Electric Indonesia). *Penelitian dan Aplikasi Sistem dan Teknik Industri*, 8(1), 44-70.
- Marendra, I. G. Upaya Miminimasi *Waste* pada Lini Proses Produksi Kertas MemoPutar Menggunakan *Value Stream Mapping* (VSM). *Operations Excellence*, 10(1), 17-25.
- Naro, A., Halimah, N. (2019). Perancangan Lean Production System Pada Lini Produksi Panel Listrik Tipe Wall Mounting Dengan Menggunakan *Value Stream Mapping*. *Jurnal Penelitian dan Aplikasi Sistem & Teknik Industri (PASTI)*, Vol. XIII, No. 1, 61-71.
- Noviani, E. D. (2017). The Application of Lean Management Method on Outpatient BPJS Services at Hermina Depok Hospital in 2017. *Jurnal Administrasi Rumah Sakit*, 3, 219–230.
- Ortíz-Barrios, M. A., Escorcía-Caballero, J. P., Sánchez-Sánchez, F., De Felice, F., & Petrillo, A. (2017). Efficiency Analysis of Integrated Public Hospital Networks in Outpatient Internal *Medicine*. *Journal of Medical Systems*, 41(10), 1–18. <https://doi.org/10.1007/s10916-017-0812-6>
- Prateek, G., Abhilash, P., & Rohit, K. (2018). a Review on Value Stream Mapping in Lean. *International Journal of Mechanical and Production Engineering Research and Development*, 8(Special Issue 6), 787–790.
- Setiawan, R., & Yosan, R. B. (2017). PERBAIKAN EFISIENSI GUDANG DENGAN METODE LEAN DAN KAIZEN (Studi: Gudang PT Sarana Kencana Mulya Divisi Mobile Phone Tangerang Banten). *Jurnal PASTI Volume XI*, XI(3), 315–322.

- Suhardi, B., Anisa, N., & Laksono, P. W. (2019). Minimizing *waste* using lean manufacturing and ECRS principle in Indonesian furniture industry. *Cogent Engineering*, 6(1), 1–13. <https://doi.org/10.1080/23311916.2019.1567019>
- Sundström, P., & Tollmar, K. (2018). *Measuring Performance of an Order-to-Delivery Process: A study at Scania CV AB*. 102–190. <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1235617/FULLTEXT01.pdf>