

Identifikasi Pemborosan untuk Meningkatkan Efisiensi Proses Pengadaan Barang dan Jasa Menggunakan Metode *Value Stream Mapping* di PT Xyz

Yoshua Ardy Putra¹, Emmanuella Sipayung², Ratri Kurniasari³

^{1,2,3}Administrasi Bisnis, Politeknik Negeri Jakarta, Indonesia

Email: ¹yoshua.ardyputra@bisnis.pnj.ac.id, ²emmanuella.sipayung.an22@mhs.pnj.ac.id, ³ratri.kurniasari@bisnis.pnj.ac.id

Email Penulis Korespondensi: ¹yoshua.ardyputra@bisnis.pnj.ac.id

Info Artikel	Abstrak
Kata Kunci: Pengadaan Barang dan Jasa Pemborosan Value Stream Mapping Process Activity Mapping Fishbone Diagram	PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang layanan jasa dan industri yang memiliki unit pengadaan barang dan jasa untuk mendukung kelancaran kegiatan operasional perusahaan. Penelitian terdahulu membuktikan bahwa Value Stream Mapping (VSM) dapat mengidentifikasi pemborosan pada sektor manufaktur secara efektif, tetapi penerapan pada sektor jasa yang didominasi administratif masih terbatas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi pemborosan yang menyebabkan keterlambatan proses pengadaan serta Menyusun usulan perbaikan menggunakan pendekatan Value Stream Mapping. Data penelitian diperoleh melalui dokumentasi, wawancara, dan kuesioner terhadap pihak-pihak yang terlibat langsung dalam proses pengadaan. Analisis dilakukan melalui penyusunan <i>Current State Mapping</i> , identifikasi aktivitas menggunakan <i>Process Activity Mapping</i> (PAM), analisis akar penyebab menggunakan <i>Fishbone Diagram</i> , penyusunan usulan perbaikan dengan metode 5W+1H, dan penyusunan <i>Future State Mapping</i> . Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi aktual proses pengadaan memiliki <i>lead time</i> sebesar 35.640 menit dengan <i>Process Cycle Efficiency</i> (PCE) sebesar 24%. Pemborosan yang paling dominan adalah <i>waiting</i> (45%) dan <i>overprocessing</i> (29%). Usulan perbaikan berupa penerapan sistem <i>e-procurement</i> , penetapan <i>Service Level Agreement</i> (SLA), peningkatan kompetensi karyawan melalui pelatihan, dan penggunaan <i>checklist</i> dokumen diproyeksikan mampu menurunkan <i>lead time</i> menjadi 23.760 menit dan meningkatkan <i>Process Cycle Efficiency</i> (PCE) menjadi 37%. Penelitian ini memberikan kontribusi berupa kerangka identifikasi pemborosan pada proses procurement berbasis Value Stream Mapping yang mengintegrasikan Process Activity Mapping, Fishbone Diagram, dan Future State Mapping sehingga dapat menjadi acuan peningkatan efisiensi proses pengadaan pada perusahaan jasa.
	Abstract
Keywords: Procurement of Good and Services Waste Value Stream Mapping Process Activity Mapping Fishbone Diagram	PT XYZ is a company operating in the service and industrial sectors that maintains a goods and services procurement unit to support smooth operational activities. Previous research has demonstrated that Value Stream Mapping (VSM) effectively identifies waste in the manufacturing sector; however, its application in the service sector—which is predominantly administrative—remains limited. This study aims to identify the waste causing delays in the procurement process and to formulate improvement proposals using the Value Stream Mapping approach. Research data were gathered through documentation, interviews, and questionnaires involving parties directly engaged in the procurement process. The analysis involved creating a Current State Map, identifying activities via Process Activity Mapping (PAM), conducting root cause analysis using a Fishbone Diagram, formulating improvements using the 5W+1H method, and developing a Future State Map. The results indicate that the procurement process's actual state has a lead time of 35,640 minutes and a Process Cycle Efficiency (PCE) of 24%. The most dominant forms of waste were waiting (45%) and overprocessing (29%). Proposed improvements—specifically the implementation of an e-procurement system, the establishment of Service Level Agreements (SLAs), employee competency enhancement through training, and the use of document checklists—are projected to reduce lead time to 23,760 minutes and increase Process Cycle Efficiency (PCE) to 37%. This study contributes a VSM-based framework for identifying waste in procurement processes—integrating Process Activity Mapping, Fishbone Diagrams, and Future State Mapping—that can serve as a reference for improving procurement efficiency in service companies.



1. PENDAHULUAN

Pengadaan barang dan jasa merupakan proses yang dimulai dari identifikasi kebutuhan hingga serah terima hasil pekerjaan. Keberhasilan proses tersebut bergantung pada perencanaan yang baik agar tujuan pengadaan dapat tercapai [1]. Perencanaan yang efektif dapat mengoptimalkan biaya, memastikan kesesuaian barang atau jasa dengan standar yang ditetapkan, serta meningkatkan hubungan kerja sama dengan penyedia [2].

Sejalan dengan perkembangan persaingan bisnis dan tuntutan efisiensi operasional, organisasi dituntut untuk mampu mengelola setiap proses bisnis secara efektif. Salah satu pendekatan yang banyak diterapkan untuk mencapai tujuan tersebut adalah Lean Management, yaitu pendekatan yang berorientasi pada penciptaan nilai (*value*) bagi pelanggan melalui eliminasi aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah (*waste*). Dengan demikian, penerapan Lean Management tidak hanya berfokus pada proses produksi, tetapi juga mulai diterapkan pada proses administrasi dan pengadaan barang dan jasa untuk meningkatkan efisiensi proses bisnis [3]. Pemborosan yang dapat diartikan sebagai aktivitas dalam proses produksi yang tidak memberi nilai tambah, tetapi tetap menggunakan biaya sehingga manfaat yang dihasilkan tidak sebanding dengan biaya yang dikeluarkan [4]. Salah satu metode yang banyak digunakan dalam implementasi *lean* adalah *Value Stream Mapping* (VSM), yaitu metode yang mampu memetakan aliran informasi dan aktivitas proses sehingga pemborosan dapat diidentifikasi secara sistematis [5].

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penerapan VSM mampu meningkatkan efisiensi proses melalui penurunan *lead time* serta peningkatan *Process Cycle Efficiency* (PCE). Untuk memperoleh analisis yang lebih komprehensif, VSM dapat dikombinasikan dengan *Process Activity Mapping* (PAM) untuk mengelompokkan aktivitas menjadi *value added*, *necessary but non-value added*, dan *non-value added* [5], serta *Fishbone Diagram* untuk mengidentifikasi akar penyebab pemborosan sebagai dasar penyusunan rekomendasi perbaikan [6].

Meskipun implementasi *Value Stream Mapping* telah banyak diterapkan pada sektor manufaktur, distribusi, dan pergudangan, penelitian mengenai penerapannya pada proses pengadaan barang dan jasa masih relatif terbatas. Berbeda dengan proses manufaktur, proses pengadaan memiliki karakteristik yang didominasi oleh aktivitas administrasi, koordinasi lintas unit, proses evaluasi dokumen, serta tahapan persetujuan yang berpotensi menimbulkan pemborosan. Selain itu, sebagian besar penelitian terdahulu hanya berfokus pada identifikasi aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah, tanpa mengintegrasikan *Process Activity Mapping*, *Fishbone Diagram*, dan *Future State Mapping* sebagai satu kerangka analisis yang komprehensif. Akibatnya, rekomendasi perbaikan yang dihasilkan masih bersifat parsial dan belum mampu menggambarkan rancangan proses yang lebih efisien.

Keterbatasan penelitian tersebut menunjukkan bahwa masih diperlukan kajian mengenai penerapan *Value Stream Mapping* pada proses pengadaan barang dan jasa yang memiliki karakteristik berbeda dibandingkan proses produksi. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan pada proses pengadaan barang dan jasa di PT XYZ sebagai objek penelitian untuk mengidentifikasi sumber pemborosan dan menyusun rekomendasi perbaikan yang sesuai dengan karakteristik proses procurement. PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang layanan jasa dan industri. Berdasarkan data perusahaan, keterlambatan terbesar terjadi pada tahap pemilihan penyedia. Perusahaan menetapkan target penyelesaian selama 30 hari, namun realisasi pelaksanaannya mencapai sekitar 45 hari. Keterlambatan tersebut menunjukkan bahwa proses pemilihan penyedia belum berjalan sesuai target waktu yang ditetapkan perusahaan. Perbandingan target dan realisasi waktu pada setiap tahapan pengadaan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Frekuensi Keterlambatan Proses Pengadaan Perusahaan

Tahapan Pengadaan	Waktu Ideal (hari)	Realisasi (hari)
Perencanaan	5	7
Pemilihan Penyedia	30	45
Pelaksanaan Kontrak	5	10
Serah Terima	1	2

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa hampir seluruh tahapan pengadaan mengalami realisasi waktu yang melebihi target perusahaan, dengan keterlambatan terbesar terjadi pada tahap pemilihan penyedia. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa masih terdapat aktivitas yang menghambat kelancaran proses sehingga diperlukan identifikasi terhadap sumber pemborosan yang menyebabkan peningkatan *lead time*. Salah satu penyebab utama keterlambatan tersebut diduga berasal dari aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah (*non-value added activities*) seperti waktu

menunggu persetujuan, pemeriksaan dokumen yang dilakukan berulang, proses administrasi yang belum efisien, serta koordinasi antarunit yang belum optimal.

Berdasarkan kesenjangan penelitian tersebut, penelitian ini menawarkan pendekatan yang berbeda dengan mengintegrasikan Current State Mapping, Process Activity Mapping, Fishbone Diagram, pendekatan 5W+1H, dan Future State Mapping dalam satu kerangka analisis untuk mengidentifikasi pemborosan sekaligus menyusun usulan perbaikan proses pengadaan barang dan jasa. Integrasi beberapa alat analisis tersebut memungkinkan identifikasi waste tidak hanya berhenti pada klasifikasi aktivitas, tetapi juga mampu menjelaskan akar penyebab pemborosan, menyusun tindakan perbaikan yang sistematis, serta memvisualisasikan kondisi proses yang lebih efisien.

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi teoritis berupa perluasan penerapan Value Stream Mapping pada proses pengadaan barang dan jasa yang memiliki karakteristik administratif dan lintas fungsi, berbeda dengan penelitian sebelumnya yang didominasi sektor manufaktur. Dari sisi praktis, penelitian ini menghasilkan rekomendasi implementasi e-procurement, Service Level Agreement (SLA), peningkatan kompetensi sumber daya manusia, dan penggunaan checklist dokumen sebagai upaya mengurangi lead time dan meningkatkan efisiensi proses pengadaan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

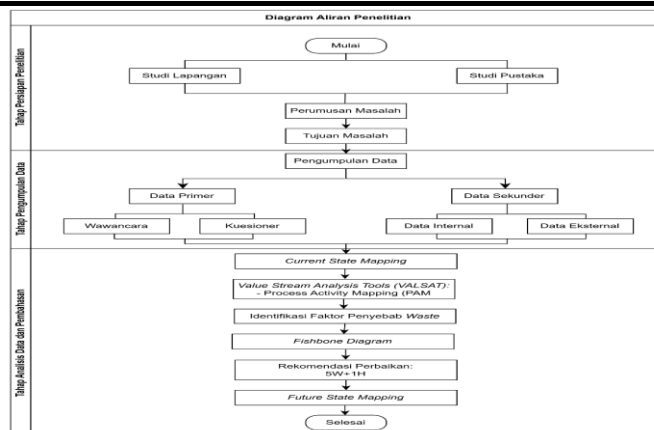
Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan metode *Value Stream Mapping* (VSM) untuk menganalisis efisiensi proses pengadaan barang dan jasa di PT XYZ. Pendekatan deskriptif digunakan untuk menggambarkan kondisi aktual proses pengadaan berdasarkan data empiris, sedangkan pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur tingkat efisiensi proses melalui perhitungan *lead time* dan *Process Cycle Efficiency* (PCE). Value Stream Mapping dipilih karena mampu memetakan aliran aktivitas dan informasi secara menyeluruh sehingga aktivitas yang memberikan nilai tambah maupun pemborosan dapat diidentifikasi secara sistematis [7].

Analisis penelitian dilakukan secara bertahap. Tahap pertama adalah penyusunan *Current State Mapping* untuk memetakan kondisi aktual proses pengadaan dan mengidentifikasi aktivitas yang berpotensi menimbulkan pemborosan. Tahap kedua menggunakan *Process Activity Mapping* (PAM) untuk mengelompokkan aktivitas ke dalam kategori *Value Added* (VA), *Necessary but Non-Value Added* (NNVA), dan *Non-Value Added* (NVA). Selanjutnya, jenis pemborosan yang paling dominan ditentukan berdasarkan hasil kuesioner dan dianalisis menggunakan *Fishbone Diagram* untuk mengidentifikasi akar penyebab pemborosan. Berdasarkan hasil analisis tersebut disusun rekomendasi perbaikan menggunakan pendekatan 5W+1H, kemudian divisualisasikan melalui *Future State Mapping* sebagai gambaran kondisi proses setelah usulan perbaikan diterapkan [8].

Responden penelitian dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu sehingga responden yang dipilih memiliki pengetahuan dan pengalaman terhadap objek penelitian. Responden terdiri atas personel unit procurement, unit pengguna (*user*), bagian legal, human capital, serta pejabat yang memiliki kewenangan dalam proses persetujuan dokumen. Pemilihan responden dilakukan karena mereka terlibat secara langsung dalam proses pengadaan sehingga mampu memberikan informasi yang relevan mengenai aktivitas yang berpotensi menimbulkan pemborosan.

Data penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi langsung terhadap proses pengadaan, wawancara semi-terstruktur, serta penyebaran kuesioner identifikasi waste kepada responden. Data sekunder diperoleh dari dokumen internal perusahaan berupa Standar Operasional Prosedur (SOP), data lead time, dokumen pengadaan, dan dokumen pendukung lainnya. Untuk meningkatkan keabsahan hasil penelitian, dilakukan triangulasi data dengan membandingkan hasil observasi, wawancara, dokumentasi, dan hasil kuesioner.

Setiap metode yang digunakan dalam penelitian ini memiliki fungsi yang saling melengkapi. *Value Stream Mapping* digunakan untuk memetakan aliran aktivitas dan informasi pada proses pengadaan secara menyeluruh. *Process Activity Mapping* digunakan untuk mengelompokkan aktivitas berdasarkan tingkat nilai tambah sehingga aktivitas yang menjadi sumber pemborosan dapat diidentifikasi. *Fishbone Diagram* digunakan untuk menganalisis akar penyebab pemborosan berdasarkan faktor manusia, metode, material, dan media. Selanjutnya, pendekatan 5W+1H digunakan untuk menyusun rekomendasi perbaikan secara sistematis, sedangkan *Future State Mapping* digunakan untuk memvisualisasikan kondisi proses setelah implementasi usulan perbaikan sehingga perubahan tingkat efisiensi dapat dibandingkan dengan kondisi aktual.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tahapan Pengadaan

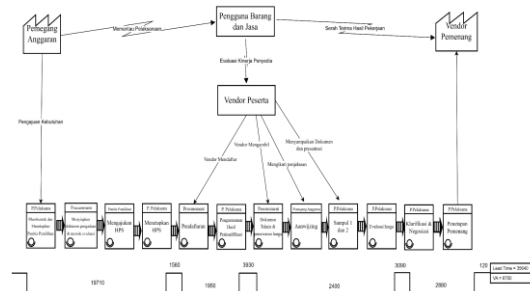
Berikut data waktu pada setiap aktivitas proses pengadaan digunakan sebagai dasar untuk memetakan kondisi proses saat ini :

No	Langkah Proses	Waktu (Menit)
1	VP unit kerja mengajukan usulan ijin prinsip	2400
2	Persetujuan ijin prinsip (KAK, KUK, Rakon, DKH dan RAB/PR) dari pimpinan	1440
3	Unit inisiator mengajukan surat permohonan ke unit <i>procurement</i> untuk proses pemilihan penyedia jasa	480
4	Unit <i>procurement</i> pemeriksaan dan menyetujui	30
5	Unit <i>Procurement</i> menyusun draft SK ke <i>Corsec and Legal</i>	10560
6	Unit <i>procurement</i> mengajukan permohonan penerbitan SK ke direksi/pejabat pelaksana	1440
7	Direksi menyetujui SK ke unit <i>procurement</i>	960
8	Unit <i>procurement</i> menyampaikan undangan kepada ketua dan anggota panitia	480
9	Melakukan penyampaian rancangan dokumen pengadaan	480
10	Rapat panitia pengadaan membahas dokumen pengadaan	120
11	Permohonan persetujuan pelaksanaan pengadaan dan penggunaan dokumen metode umum yang dilakukan oleh unit kerja pada awal dokumen pengadaan	480
12	Unit <i>procurement</i> menyiapkan dokumen pengadaan dan metode evaluasi	480
13	Ketua panitia mengajukan permohonan Harga Perkiraan Sendiri (HPS) kepada direktur/pejabat pelaksana pengadaan pemilihan penyedia jasa dengan melampirkan dokumen awal yang dikirim oleh unit pemegang anggaran	480
14	Penetapan Harga Perkiraan Sendiri	480
15	Ketua panitia kepada HC membuat surat permohonan pengumuman iklan	960
16	Pengumuman pengadaan via media	480
17	Pendaftaran dan pengambilan dokumen prakualifikasi	960
18	Membuat undangan pemasukan dan pembuktian dokumen Prakualifikasi	510
19	Pemasukan dokumen prakualifikasi dan pakta integritas	480
20	Evaluasi dokumen prakualifikasi	480
21	Pelaksanaan pembuktian dokumen prakualifikasi	90
22	Pengajuan pengesahan daftar peserta penawaran dari ketua panitia ke pejabat pelaksana	480
23	Pengesahan daftar peserta penawaran	960
24	Pengumuman Hasil prakualifikasi dan daftar peserta penawaran	480
25	Sanggahan dan jawaban sanggahan hasil prakualifikasi	960
26	Membuat undangan pengambilan dokumen teknis & penawaran harga	480
27	Pengambilan dokumen teknis & penawaran harga	480

No	Langkah Proses	Waktu (Menit)
28	Rapat Penjelasan dan Peninjauan Lapangan (<i>Aanwyzing</i>)	480
29	Membuat undangan penyampaian dokumen teknis dan penawaran (Sampul I & II)	480
30	Penyampaian dokumen teknis dan dokumen penawaran (Terkait pengajuan bank untuk jaminan penawaran)	1440
31	Membuat undangan pembukaan sampul 1	480
32	Panitia membuka dokumen sampul I (BA evaluasi teknis sampul I)	60
33	Membuat undangan presentasi	480
34	Pelaksanaan presentasi oleh vendor	90
35	Membuat undangan pembukaan sampul II	480
36	Pembukaan dokumen penawaran harga sampul II	60
37	Panitia melakukan hasil evaluasi harga pada pembukaan sampul II (Penawaran Harga)	480
38	Membuat undangan ke vendor untuk klarifikasi dan negosiasi harga	480
39	Pelaksanaan klarifikasi dan negosiasi	120
40	Panitia melakukan penetapan pemenang	960
41	Pengumuman pemenang untuk penawar & unit kerja	480
42	Melakukan sanggahan pengumuman pemenang dan jawaban sanggahan	960

3.2 Current State Mapping

Proses pengadaan barang dan jasa di PT XYZ dipetakan menggunakan *Current State Mapping* untuk menggambarkan kondisi aktual aliran proses dan mengidentifikasi aktivitas yang berpotensi menimbulkan pemborosan. *Value Stream Mapping* merupakan salah satu alat analisis *lean manufacturing* yang paling banyak digunakan karena mampu mengintegrasikan analisis aliran material, aliran informasi, waktu proses, dan identifikasi pemborosan untuk meningkatkan efisiensi proses secara menyeluruh [9]. Aliran informasi menggambarkan perpindahan informasi antar pihak yang terlibat dalam proses pengadaan. Aliran proses menunjukkan urutan aktivitas yang dilakukan selama proses pemilihan penyedia, sedangkan timeline menunjukkan waktu yang dibutuhkan pada setiap aktivitas. Pada *timeline*, bagian atas menunjukkan waktu aktivitas yang memberikan *value added*, sedangkan bagian bawah menunjukkan waktu aktivitas yang tidak memberikan *non value added* dan aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah tetapi masih diperlukan *necessary but non value added*.



Gambar 2. Current State Mapping

Berdasarkan Gambar 2 diketahui bahwa total *lead time* proses pengadaan adalah 35.640 menit, yang mencakup 42 aktivitas mulai dari tahap perencanaan, pemilihan penyedia, pelaksanaan kontrak, hingga serah terima. *Lead time* tersebut merupakan akumulasi waktu aktivitas yang memberikan *value added*, *necessary but non-value added*, dan *non-value added*. Lamanya *lead time* tidak hanya dipengaruhi oleh banyaknya aktivitas yang dilakukan, tetapi juga disebabkan oleh waktu tunggu pada proses persetujuan dokumen, koordinasi antarunit, dan proses administrasi yang dilakukan secara berulang. Temuan tersebut menunjukkan bahwa *bottleneck* proses pengadaan tidak hanya disebabkan oleh lamanya aktivitas operasional, tetapi juga oleh tingginya proporsi aktivitas administrasi dan waktu tunggu antarproses. Kondisi ini mengindikasikan bahwa peluang peningkatan efisiensi lebih banyak dapat diperoleh melalui eliminasi aktivitas *non-value added* dibandingkan dengan percepatan aktivitas operasional.

3.3 Process Cycle Efficiency (PCE)

Perhitungan *Process Cycle Efficiency* untuk mengukur tingkat efisiensi proses pengadaan berdasarkan perbandingan antara waktu aktivitas yang memberikan nilai tambah (VA) dengan total waktu proses. Hasil perhitungan PCE disajikan pada Persamaan (1).

$$PCE = \frac{\text{Value Added Time}}{\text{Total Time}} \times 100\% \quad (1)$$

$$PCE = \frac{8700}{35640} \times 100\%$$

$$PCE = 0,2441 \times 100\%$$

$$PCE = 24\%$$

Hasil perhitungan menunjukkan nilai PCE sebesar 24%, yang berarti hanya 24% dari total *lead time* digunakan untuk aktivitas yang memberikan nilai tambah, sedangkan 76% sisanya terdiri atas aktivitas *necessary but non-value added* dan *non-value added*. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa proses pengadaan masih memiliki tingkat efisiensi yang rendah sehingga diperlukan upaya untuk mengurangi aktivitas pemborosan, khususnya pada aktivitas yang menyebabkan waktu tunggu dan pemeriksaan berulang.

3.4 Process Activity Mapping

Analisis ini mengelompokkan setiap aktivitas ke dalam kategori *Value Added* (VA), *Necessary but Non-Value Added* (NNVA), dan *Non-Value Added* (NVA) sehingga aktivitas yang berpotensi menjadi sumber pemborosan dapat diidentifikasi. Melalui pengelompokan tersebut dapat diketahui proporsi aktivitas yang benar-benar memberikan nilai tambah terhadap keseluruhan proses, sehingga aktivitas yang menjadi penyebab pemborosan lebih mudah diidentifikasi dan dijadikan dasar dalam penyusunan rekomendasi perbaikan. Hasil rekapitulasi aktivitas disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Rekapitulasi Persentase VA, NVA, NNVA

Kategori	O	T	I	S	D	Total Waktu	Persentase
VA	6570	0	1170	0	960	8700	24,41%
NNVA	6240	960	480	0	30	7710	21,63%
NVA	0	3390	4320	0	11520	19230	53,96%
Total	12810	4350	5970	0	12510	35640	

Berdasarkan hasil rekapitulasi, aktivitas *Value Added* (VA) memiliki total waktu sebesar 8700 menit atau 24,41% dari keseluruhan waktu proses. Aktivitas *Necessary but Non Value Added* (NNVA) memiliki total waktu sebesar 7710 menit atau 21,63%, sedangkan aktivitas *Non Value Added* (NVA) memiliki total waktu sebesar 19230 menit atau 53,96%. Diketahui bahwa aktivitas *Non Value Added* (NVA) mendominasi proses pengadaan barang dan jasa dengan total waktu 19230 menit atau 53,96%. Persentase tersebut lebih besar dibandingkan aktivitas *Value Added* (VA) yang hanya sebesar 8700 menit atau 24,41%. Hal ini menunjukkan bahwa masih terdapat aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah namun menghabiskan waktu proses sehingga menyebabkan pemborosan. Maka, diperlukan perbaikan pada aktivitas-aktivitas yang tergolong *Non Value Added* atau *Necessary but Non Value Added* untuk meningkatkan efisiensi proses pengadaan barang dan jasa di PT XYZ.

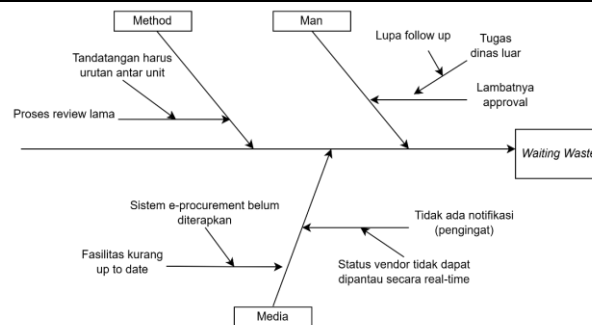
3.5 Identifikasi Waste

Identifikasi *waste* dilakukan untuk mengetahui jenis pemborosan yang paling dominan pada proses pengadaan barang dan jasa di PT XYZ. Proses identifikasi dilakukan menggunakan kuesioner diberikan kepada responden yang terlibat secara langsung dalam proses pengadaan.

Tabel 3. Hasil Rekapitulasi Kuesioner

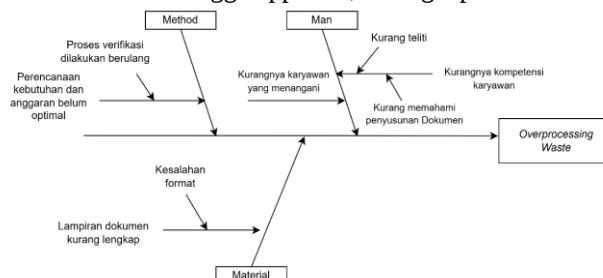
Identifikasi Waste	Total Waste	Persentase
<i>Waiting</i>	119	45%
<i>Defect</i>	70	26%
<i>Overprocessing</i>	76	29%

Berdasarkan Tabel 3, *waiting* merupakan jenis pemborosan yang paling dominan dengan persentase sebesar 45%, *overprocessing* sebesar 29% dan *defect* sebesar 26%. Oleh karena itu, analisis akar penyebab difokuskan pada *waste* yang paling dominan menggunakan *Fishbone Diagram*.



Gambar 3. Fishbone Diagram Waiting Waste

Berdasarkan hasil analisis akar penyebab masalah pada pemborosan *waiting* diperoleh tiga faktor utama yang menjadi penyebab terjadinya pemborosan tersebut, yaitu *method*, *man*, dan *media*. Pertama, pada faktor *method* penyebab terjadinya *waiting waste* adalah proses approval yang dilakukan secara berjenjang, revisi dokumen yang dilakukan berulang kali, dan belum adanya standar waktu penyelesaian pada setiap tahapan proses pengadaan. Kondisi tersebut menyebabkan setiap proses harus menunggu penyelesaian dari tahapan sebelumnya. Kedua, pada faktor *man* penyebab *waiting waste* berasal dari keterlambatan pihak yang berwenang dalam memberikan persetujuan dokumen, koordinasi antar bagian yang belum optimal, dan tingginya beban kerja pada pihak yang terlibat dalam proses pengadaan. Akibatnya, proses verifikasi maupun approval sering mengalami keterlambatan karena harus menunggu ketersediaan pihak terkait. Ketiga, pada faktor *media* terjadi karena proses pengadaan masih didukung oleh sistem yang belum optimal dan sebagian tahapan masih dilakukan secara manual. Selain itu, belum adanya sistem yang dapat memantau status dokumen secara real time dan memberikan notifikasi otomatis menyebabkan proses tindak lanjut menjadi lebih lambat dan dokumen sering menunggu lebih lama sebelum diproses. Persentase *waiting* sebesar 45% menunjukkan bahwa hampir setengah dari total pemborosan pada proses pengadaan berasal dari aktivitas menunggu. Hal ini mengindikasikan bahwa permasalahan utama bukan terletak pada lamanya waktu pengerjaan aktivitas, tetapi pada lamanya waktu proses berhenti sambil menunggu approval, kelengkapan dokumen, maupun respons vendor.



Gambar 4. Fishbone Diagram Overprocessing Waste

Berdasarkan hasil analisis akar penyebab masalah pada pemborosan *overprocessing* diperoleh tiga faktor utama yang menjadi penyebab terjadinya pemborosan tersebut, yaitu *method*, *man*, dan *material*. Pertama, pada faktor *method* adalah proses pemeriksaan dan verifikasi dokumen yang dilakukan secara berulang, adanya revisi dokumen pada beberapa tahapan proses, dan banyaknya tahapan administrasi yang harus dilalui sebelum proses dapat dilanjutkan. Kedua, pada faktor *man* berasal dari kurangnya ketelitian dalam menyusun dan memeriksa dokumen, koordinasi antarbagian yang belum optimal, dan kurangnya pemahaman mengenai kelengkapan dokumen yang dibutuhkan. Akibatnya, dokumen sering mengalami kesalahan atau kekurangan sehingga harus diperbaiki dan diperiksa kembali. Ketiga, pada faktor *material* terjadi karena dokumen yang diterima dari pengguna maupun penyedia jasa sering kali belum lengkap atau belum sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan. Hal tersebut menyebabkan dokumen harus dikembalikan untuk dilengkapi atau direvisi sebelum dapat diproses ke tahapan berikutnya. Berdasarkan analisis tersebut pemborosan *overprocessing* sebesar 29% dipengaruhi oleh metode kerja yang belum efisien dan kualitas dokumen yang belum sesuai dengan kebutuhan proses. Banyak aktivitas yang dilakukan berulang, seperti pemeriksaan dokumen, revisi, dan verifikasi pada dokumen yang sama. Aktivitas tersebut tidak menghasilkan nilai tambah bagi pengguna jasa namun tetap mengonsumsi waktu proses.

mengevaluasi dampak implementasi rekomendasi sebelum diterapkan pada kondisi nyata. Pendekatan tersebut diharapkan mampu menghasilkan rekomendasi perbaikan yang lebih komprehensif dan terukur.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi pemborosan pada proses pengadaan barang dan jasa di PT XYZ dan menyusun usulan perbaikan menggunakan metode *Value Stream Mapping*. Hasil pemetaan *Current State Mapping* menunjukkan bahwa proses pengadaan terdiri atas 42 aktivitas dengan total *lead time* sebesar 35.640 menit dan nilai *Process Cycle Efficiency* sebesar 24%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar waktu proses masih digunakan untuk aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah, sehingga proses pengadaan belum berjalan secara optimal. Berdasarkan hasil identifikasi menggunakan kuesioner, pemborosan yang paling dominan adalah *waiting* dan *overprocessing*. Analisis lebih lanjut menggunakan *Fishbone Diagram* menunjukkan bahwa pemborosan tersebut disebabkan oleh lamanya proses *approval*, belum adanya batas waktu penyelesaian pada setiap tahapan persetujuan, komunikasi dengan vendor yang belum optimal dan belum tersedianya sistem yang terintegrasi untuk mendukung proses pengadaan.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, diusulkan beberapa perbaikan berupa penerapan sistem *e-procurement*, penetapan *Service Level Agreement* pada setiap proses *approval*, peningkatan kompetensi karyawan melalui pelatihan, dan penerapan *checklist* dokumen sebelum proses pemeriksaan. Hasil penyusunan *Future State Mapping* menunjukkan bahwa usulan perbaikan mampu menurunkan *lead time* dari 35.640 menit menjadi 23.760 menit dan meningkatkan nilai PCE dari 24% menjadi 37%. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan prinsip *lean* melalui VSM efektif dalam mengidentifikasi sumber pemborosan dan meningkatkan efisiensi proses pengadaan. Secara teoritis, penelitian ini memperluas penerapan *Value Stream Mapping* pada proses pengadaan barang dan jasa yang memiliki karakteristik administratif dan melibatkan koordinasi lintas fungsi. Secara praktis, penelitian ini memberikan kerangka analisis yang mengintegrasikan *Current State Mapping*, *Process Activity Mapping*, *Fishbone Diagram*, pendekatan 5W+1H, dan *Future State Mapping* sebagai acuan bagi organisasi dalam mengidentifikasi pemborosan serta menyusun strategi peningkatan efisiensi proses pengadaan.

REFERENCES

- [1] A. A. Rakhman, *Petunjuk Teknis Penyusunan Spesifikasi Teknis/KAK dan Perkiraan Harga Pengadaan Berbasis Kinerja*, 2022.
- [2] S. Lartey, *Optimizing Procurement Processes for Efficiency in Supply Chain Analysis*, 2024.
- [3] H. Ponda, N. F. Fatma, and I. Siswantoro, "Usulan Penerapan *Lean Manufacturing* dengan Metode *Value Stream Mapping* (VSM) dalam Meminimalkan Waste pada Proses Produksi Ban Motor pada Industri Pembuat Ban," 2022.
- [4] S. Arunizal, D. H. Wardhani, and J. Windarta, "Penerapan *Value Stream Mapping* (VSM) untuk Menurunkan *Lead Time Process* dan Meningkatkan Kinerja Aktivitas Pengadaan di Site Tambang," *JPII*, vol. 2, no. 3, pp. 141–150, 2024, doi: 10.14710/jpii.2024.23282.
- [5] N. N. Suwandi and K. Suhada, "Penerapan *Lean Manufacturing* dengan Metode *Value Stream Mapping* untuk Mengurangi *Cycle Time* pada Bagian Perakitan Spring Mattress di PT X," *Journal of Integrated System*, vol. 7, no. 2, pp. 111–133, Jan. 2025, doi: 10.28932/jis.v7i2.8694.
- [6] F. Fahlevi, E. Amrina, B. Ibramgara, and Y. Savitri, "Penerapan *Lean Manufacturing* menggunakan Metode VSM dan 5S pada UMKM di Kota Padang," *Jurnal Sains dan Teknologi: Jurnal Keilmuan dan Aplikasi Teknologi Industri*, vol. 25, no. 1, pp. 28–43, Jun. 2025, doi: 10.36275/ny28qw84.
- [7] G. Nurhadyan and E. Suryani, "Implementasi *Lean Procurement Process* dengan Metode *Value Stream Analysis* untuk Meningkatkan Kecepatan Proses Pengadaan Barang," *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, vol. 7, no. 2, pp. 2482–2495, Feb. 2022, doi: 10.36418/syntax-literate.v7i2.6245.
- [8] Z. Ramadhani and L. Chairani, "Usulan Perbaikan Kualitas Produk Minuman Chingku dengan Menggunakan Metode *Quality Evaluation Framework* di PT. SEI," *Ridwan Institute*, journal-article, May 2022.
- [9] M. N. Irsyad and S. Hartini, "Value Stream Mapping sebagai Alat Analisis dalam Lean Manufacturing: Analisis Bibliometrik," *J@ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, vol. 19, no. 1, pp. 35–45, 2024.
- [10] M. Lestari and S. Teja, "Minimasi Pemborosan dengan Metode *Lean Six Sigma* pada Proses Produksi di PT. AB," 2021.