



## Analisis Pemborosan Waktu Pelayanan Dengan Metode Lean Healthcare dan Root Cause Analysis 5 Why (Studi Kasus: Poli Saraf RSUD dr. Darsono Pacitan)

Prasetyo Mukti<sup>1\*</sup>, Rochmoeljati<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur, Indonesia

\*Corresponding author email: [22032010001@student.upnjatim.ac.id](mailto:22032010001@student.upnjatim.ac.id)

### Article Info

#### Article history:

Received April 25, 2026  
Approved May 24, 2026

#### Keywords:

Lean Healthcare, Waste, Root Cause Analysis, Poly Neurology

#### ABSTRACT

Healthcare services demand speed, accuracy, and quality to meet expectations and increase patient satisfaction. However, in practice, waste is still frequently encountered in service flows, such as long queues, long waiting times, data recording errors, and inefficient manual activities. This situation also occurs at the Neurology Clinic at dr. Darsono Pacitan Regional Hospital, the main referral hospital in Pacitan Regency. This study aims to identify forms of waste in services at the Neurology Clinic and propose improvements to increase service efficiency. The method used is the Lean Healthcare approach with the assistance of Root Cause Analysis (RCA) and the 5 Whys technique to identify the root causes of problems. The analysis using BPM showed that the initial service lead time was 127 minutes. After implementing the improvement recommendations, non-value-added activities were completely eliminated, reducing the lead time to 68 minutes, equivalent to a 46.5% reduction in time. The improvement recommendations focused on increasing the efficiency of neurology services through human resource optimization, work system organization, implementation of 5S, utilization of information technology, digitization of medical records, and involvement of medical personnel in improving service quality.

#### ABSTRAK

Pelayanan kesehatan menuntut adanya kecepatan, ketepatan, dan mutu agar mampu memenuhi harapan serta meningkatkan kepuasan pasien. Namun, pada praktiknya masih sering ditemukan permasalahan berupa pemborosan (waste) dalam alur pelayanan, seperti antrian panjang, waktu tunggu lama, kesalahan pencatatan data, dan aktivitas manual yang tidak efisien. Kondisi ini juga terjadi di Poli Saraf RSUD dr. Darsono Pacitan yang merupakan rumah sakit rujukan utama di Kabupaten Pacitan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk pemborosan dalam pelayanan di Poli Saraf serta memberikan usulan perbaikan untuk meningkatkan efisiensi layanan. Metode yang digunakan adalah pendekatan Lean Healthcare dengan bantuan Root Cause Analysis (RCA) dan teknik 5 Why untuk menelusuri akar penyebab permasalahan. Hasil analisis menggunakan BPM menunjukkan bahwa lead time pelayanan awal sebesar 127 menit. Setelah implementasi rekomendasi perbaikan, aktivitas non-value added berhasil dihilangkan sepenuhnya, sehingga lead time berkurang menjadi 68 menit, atau setara dengan pengurangan waktu sebesar 46,5%. Rekomendasi perbaikan difokuskan pada peningkatan efisiensi pelayanan poli saraf melalui optimalisasi SDM, pengaturan sistem kerja, penerapan 5S, pemanfaatan teknologi informasi, digitalisasi rekam medis, serta pelibatan tenaga medis dalam peningkatan mutu pelayanan.

Copyright © 2026, The Author(s).

This is an open access article under the CC-BY-SA license



**How to cite:** Mukti, P., & Rochmoeljati, R. (2026). Analisis Pemborosan Waktu Pelayanan Dengan Metode Lean Healthcare dan Root Cause Analysis 5 Why (Studi Kasus: Poli Saraf RSUD dr. Darsono Pacitan). *Jurnal Ilmiah Global Education*, 7(2), 2079–2089. <https://doi.org/10.55681/jige.v7i2.5865>

## PENDAHULUAN

Pelayanan kesehatan merupakan upaya terorganisir institusi kesehatan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan, dan kemampuan masyarakat hidup sehat guna mencapai derajat kesehatan optimal. Pelayanan kesehatan merupakan aktivitas kompleks yang melibatkan berbagai sumber daya, sehingga sering menimbulkan permasalahan akibat proses yang belum efisien dan masih terjadi dalam sistem pelayanan kesehatan modern (Grabau, 2016). Rumah sakit dituntut memberikan pelayanan yang cepat, tepat, dan bermutu untuk memenuhi kebutuhan kesehatan serta meningkatkan kepuasan pasien (Devie dan Subadi, 2023). RSUD dr. Darsono merupakan rumah sakit terbesar dan satu-satunya rumah sakit pemerintah di Kabupaten Pacitan yang berfungsi sebagai fasilitas pelayanan kesehatan tingkat lanjut sekaligus pusat rujukan utama. Namun, pada pelayanan poli saraf masih ditemukan berbagai pemborosan yang memengaruhi efektivitas layanan, antara lain *waste waiting* berupa waktu tunggu yang lama dan pencatatan manual, *waste overprocessing* akibat pemanggilan pasien berulang serta penginputan data ganda, *waste motion* karena pergerakan pelayanan yang tidak bernilai tambah, *waste defect* berupa kesalahan pengisian data pasien, serta *waste transportation* akibat aktivitas pengambilan dan pengantaran berkas selama pelayanan.

Lean healthcare adalah pendekatan penting untuk meningkatkan efisiensi layanan kesehatan dengan mengurangi atau menghilangkan pemborosan, sesuai dengan fokus pada kepuasan pelanggan (Kartika dan Widayanti, 2024). Untuk mengidentifikasi dan menganalisis suatu kegagalan suatu sistem serta memperbaiki kegagalan dapat menggunakan Root Cause Analysis (Kencana dan Iriani, 2025). Root Cause Analysis (RCA) adalah suatu metode pemecahan masalah yang bertujuan untuk mengidentifikasi akar penyebab masalah atau peristiwa. Dengan menggunakan metode 5 why's untuk bertanya "mengapa" secara berulang hingga menemukan penyebab utama masalah (Banjarnahor dkk., 2025). Pendekatan 5 whys analysis adalah salah satu metode yang menggunakan pertanyaan sederhana untuk menemukan hubungan sebab-akibat yang menjadi akar permasalahan (Basuki dkk., 2023). Berdasarkan hasil penelitian, penerapan Lean Healthcare difokuskan pada pengurangan pemborosan dan perumusan rekomendasi perbaikan melalui Root Cause Analysis (RCA) 5 Why yang menitikberatkan pada penghilangan aktivitas yang tidak diperlukan. Penelitian berjudul "Analisis Pemborosan Waktu Pelayanan dengan Metode Lean Healthcare dan Root Cause Analysis 5 Why (Studi Kasus: Poli Saraf RSUD dr. Darsono Pacitan)" diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam menekan pemborosan serta meningkatkan efisiensi pelayanan poli saraf di RSUD dr. Darsono.

Penelitian terdahulu oleh Sari dkk. (2022) meneliti penerapan Lean Healthcare pada layanan rawat jalan di rumah sakit swasta. Hasil penelitian menunjukkan pengurangan signifikan pada *waiting time* dan *motion waste*, sehingga pelayanan menjadi lebih efisien. Kelebihan penelitian ini adalah analisis kuantitatif yang mendetail, tetapi kekurangannya adalah penelitian hanya fokus pada rumah sakit swasta sehingga belum bisa digeneralisasi ke rumah sakit pemerintah dengan kondisi sumber daya berbeda.

Penelitian oleh Haryanto dan Wulandari (2021) menggunakan metode Root Cause Analysis untuk menganalisis kegagalan proses pelayanan laboratorium rumah sakit. Penelitian ini berhasil mengidentifikasi akar masalah seperti kesalahan input data dan prosedur duplikasi, serta memberikan rekomendasi perbaikan yang spesifik. Kelebihan penelitian ini adalah penerapan RCA yang sistematis dan jelas, namun kekurangannya adalah penelitian tidak mengukur dampak perbaikan terhadap efisiensi waktu pelayanan secara kuantitatif.

Selain itu, penelitian oleh Putra dkk. (2020) menerapkan kombinasi Lean Healthcare dan 5 Whys Analysis di unit gawat darurat rumah sakit umum. Kelebihannya adalah integrasi kedua metode memungkinkan identifikasi *waste* sekaligus rekomendasi perbaikan berbasis bukti, sedangkan kekurangannya adalah penelitian ini bersifat kasus tunggal dan belum memperhatikan layanan spesifik seperti poli spesialis, sehingga masih diperlukan adaptasi pada konteks pelayanan yang berbeda.

Urgensi penelitian ini muncul karena pemborosan dalam pelayanan poli saraf RSUD dr. Darsono tidak hanya memengaruhi kepuasan pasien, tetapi juga berdampak pada produktivitas tenaga medis, waktu tunggu yang lama, dan biaya operasional rumah sakit. Dengan meningkatnya jumlah pasien dan kompleksitas layanan, penting untuk menerapkan metode yang mampu mengidentifikasi dan mengurangi *waste* secara sistematis agar pelayanan menjadi lebih efisien dan bermutu.

Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan *integrated approach* Lean Healthcare dan Root Cause Analysis 5 Why khusus pada pelayanan poli saraf di rumah sakit pemerintah. Penelitian ini tidak hanya mengidentifikasi jenis *waste*, tetapi juga memberikan rekomendasi praktis untuk perbaikan layanan, sehingga hasilnya lebih spesifik dan relevan dibandingkan penelitian terdahulu yang lebih umum atau hanya bersifat kasus tunggal di unit lain.

## **METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di RSUD dr. Darsono yang berlokasi di Kabupaten Pacitan. Lean Healthcare membuat layanan menjadi lebih cepat, aman, dan bernilai bagi pasien. Sedangkan 5 *Why's* merupakan teknik sederhana dalam Lean untuk melakukan *Root Cause Analysis* (RCA) dengan mengajukan pertanyaan “mengapa” secara berulang (Earley, 2016). Metode analisis data mengintegrasikan Lean Healthcare dengan pendekatan 5 Why sebagai alat penentuan akar masalah. Analisis dilakukan melalui Big Picture Mapping untuk memetakan aliran proses secara menyeluruh, baik aktivitas bernilai tambah maupun tidak bernilai tambah. Pemetaan ini didukung oleh Process Activity Mapping untuk mengklasifikasikan aktivitas dan mengidentifikasi *waste*, serta Value Stream Analysis Tools (VALSAT) sebagai alat Lean yang digunakan untuk memetakan dan menganalisis pemborosan (*waste*) secara rinci dalam aliran nilai (*value stream*), baik pada aktivitas *value adding* maupun *non-value adding*. Value VALSAT untuk menganalisis efisiensi proses dan menentukan alat pemetaan yang tepat. Penerapan metode tersebut menghasilkan rencana perbaikan yang sistematis, terukur, dan relevan dalam meningkatkan kualitas layanan kesehatan

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

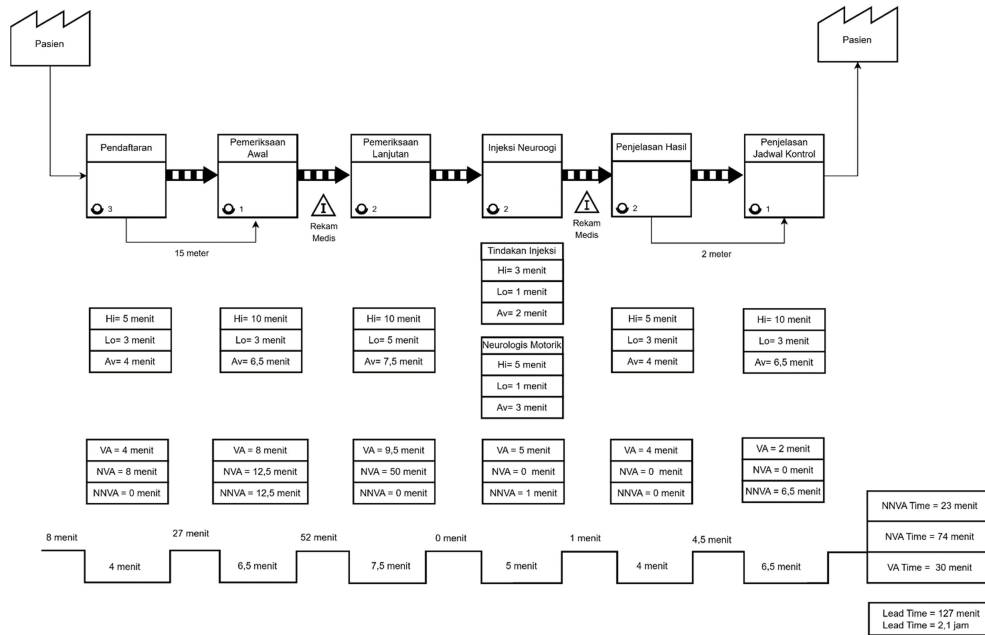
Data waktu proses pelayanan lalu lintas diperoleh dari data sekunder yang bersumber dari RSUD. Data tersebut mencakup durasi mulai dari saat informasi diterima hingga seluruh proses pelayanan diselesaikan. Secara rinci, informasi mengenai waktu pelayanan.

**Tabel 1. Data Waktu Pelayanan Poli Saraf**

No	Aktivitas	Waktu (menit)	Jenis Aktivitas	Kategori
<b>Pendaftaran</b>				
1	Pasien mengantri pendaftaran	8	<i>Delay</i>	NVA
2	Pasien melakukan pendaftaran di mesin registrasi atau melalui admin layanan	4	<i>Operation</i>	VA
<b>Pemeriksaan Awal</b>				
3	Menuju tempat tunggu Poli Saraf	5	<i>Transportation</i>	NNVA
4	Menunggu Untuk Pemeriksaan Awal	12,5	<i>Delay</i>	NVA
5	Petugas mempersiapkan rekam medis dan dokumen pasien	7,5	<i>Operation</i>	NNVA
6	Pemanggilan pasien awal	2	<i>Operation</i>	VA
7	Pemeriksaan/ konsultasi awal	6,5	<i>Operation</i>	VA
<b>Pemeriksaan Lanjutan</b>				
8	Menunggu Untuk Pemeriksaan Lanjutan	50	<i>Delay</i>	NVA
9	Pemanggilan pasien lanjutan	2	<i>Operation</i>	VA
10	Pemeriksaan lanjutan	7,5	<i>Operation</i>	VA
<b>Injeksi Neurologi</b>				
11	Persiapan tindakan injeksi neurologi	1	<i>Operation</i>	NNVA
12	Tindakan Injeksi Neurologi	2	<i>Operation</i>	VA
13	Neurologis motorik	3	<i>Operation</i>	VA
<b>Penjelasan Hasil</b>				
14	Penjelasan Hasil Pemeriksaan dan Rencana Tindakan	4	<i>Inspection</i>	VA
<b>Penjelasan Jadwal Kontrol</b>				
15	Menunggu Dokumen Kontrol	3,5	<i>Delay</i>	NVA
16	Pemanggilan terakhir	1	<i>Operation</i>	VA
17	Mengambil Dokumen Kontrol	1	<i>Storage</i>	VA
18	Penjelasan jadwal kontrol	6,5	<i>Inspection</i>	NNVA
<b>Total</b>		<b>127</b>		

Data hasil observasi dan data rumah sakit yang telah dikumpulkan menjadi dasar dalam penyusunan Big Picture Mapping awal. *Big Picture Mapping* awal ini menggambarkan secara keseluruhan aliran proses pelayanan pasien di Poli Saraf, mulai dari tahap pendaftaran hingga pasien menyelesaikan seluruh proses pelayanan.

**BIG PICTURE MAPPING CURRENT  
PELAYANAN POLI SARAF RSUD dr. DARSONO**



**Gambar 1. Current Big Picture Mapping Pelayan Poli Saraf dr. Darsono**

**Value Stream Analysis Tools (VALSAT)**

**Tabel 2. Korelasi Value Stream Analysis Tools (VALSAT) dengan Waste**

Waste	PAM	SCRM	PVF	QFM	DAM	DPA	PS
Overproduction	L	M	-	L	M	M	-
Waiting	H	H	L	-	M	M	-
Transportation	H	-	-	-	-	-	L
Overprocessing	H	-	M	L	-	L	-
Inventory	M	H	M	-	H	M	L
Motion	H	L	-	-	-	-	-
Defect	L	-	-	H	-	-	-
Human Potential	M	-	-	H	-	-	-

Sumber: (Wibowo, 2021)

**Tabel 3. Perhitungan Skor VALSAT**

Waste	Bobot	PAM	SCRM	PVF	QFM	DAM	DPA	PS
Overproduction	2,2	2,2	6,6	-	2,2	6,6	6,6	-
Waiting	4,4	39,6	39,6	4,4	-	13,2	13,2	-
Transportation	1,4	12,6	-	-	-	-	-	1,4
Overprocessing	3,2	28,8	-	9,6	3,2	-	3,2	-

<i>Waste</i>	<b>Bobot</b>	<b>PAM</b>	<b>SCRM</b>	<b>PVF</b>	<b>QFM</b>	<b>DAM</b>	<b>DPA</b>	<b>PS</b>
<i>Inventory</i>	1,2	3,6	10,8	3,6	-	3,6	3,6	1,2
<i>Motion</i>	2,6	23,4	2,6	-	-	-	-	-
<i>Defect</i>	1,6	1,6	-	-	14,4	-	-	-
<i>Human Potential</i>	2,4	7,2	-	-	21,6	-	-	-
Total		119	59,6	17,6	41,4	23,4	26,6	2,6

Berdasarkan hasil pemilihan tools VALSAT, metode yang digunakan adalah Process Activity Mapping (PAM). Metode ini bertujuan untuk mengidentifikasi pemborosan pada aliran fisik dan informasi dalam proses pelayanan, serta mengeliminasi aktivitas yang tidak bernilai tambah, menyederhanakan dan mengombinasikan kegiatan sejenis, serta menata ulang urutan aktivitas guna meminimalkan pemborosan (waste).

**Tabel 5. Current Process Activity Mapping (PAM)**

<b>Aktivitas</b>	<b>Aktivitas</b>	<b>Aliran</b>	<b>Waktu (menit)</b>	<b>VA</b>	<b>NVA</b>	<b>NNVA</b>
1	Pasien mengantri pendaftaran	D	8		8	
2	Pasien melakukan pendaftaran di mesin registrasi atau melalui admin layanan	O	4	4		
3	Menuju tempat tunggu Poli Saraf	T	5			5
4	Menunggu Untuk Pemeriksaan Awal	D	12,5		12,5	
5	Petugas mempersiapkan rekam medis dan dokumen pasien	O	7,5			7,5
6	Pemanggilan pasien awal	O	2	2		
7	Pemeriksaan/ konsultasi awal	O	6,5	6,5		
8	Menunggu Untuk Pemeriksaan Lanjutan	D	50		50	
9	Pemanggilan pasien lanjutan	O	2	2		
10	Pemeriksaan lanjutan	O	7,5	7,5		
11	Tindakan Injeksi Neurologi	O	3	3		
12	Neurologis motorik	O	3	3		
13	Penjelasan Hasil Pemeriksaan dan Rencana Tindakan	I	4			4
14	Menunggu Dokumen Kontrol	D	3,5		3,5	
15	Pemanggilan terakhir	O	1	1		
16	Mengambil Dokumen Kontrol	S	1	1		
17	Penjelasan jadwal kontrol	I	6,5			6,5
<b>Total Menit</b>			127	30	74	23
<b>Total Jam</b>			2,117	0,500	1,233	0,383
<b>Presentase Total</b>			100%	24%	58%	18%

Dapat diketahui persentase frekuensi dan waktu dari setiap aktivitas dalam proses pelayanan poli saraf. Aktivitas *Operation* merupakan aktivitas yang paling sering dilakukan, yaitu sebesar 55,56% dengan waktu sebesar 28,74%; *Transportation* memiliki frekuensi sebesar 5,56% dengan waktu sebesar 3,94%; *Inspection* memiliki frekuensi 11,11% dengan waktu sebesar 3,94;

*Storage* memiliki frekuensi sebesar 5,56%, dengan waktu sebesar 5,12%; *Delay/Waiting* memiliki frekuensi 22,22% dan waktu sebesar 58,27%

**Analisa Penyebab Waste dengan Metode 5 Whys**

Dalam penelitian ini, metode 5 Whys diterapkan untuk mengidentifikasi alasan terjadinya permasalahan pada proses pelayanan di Poli Saraf RSUD dr. Darsono terlalu lama (Standar waktu menunggu pelayanan di layanan kesehatan < 60 menit)

**Tabel 5. Analisa Waste dengan 5 Whys**

5 Why's	Waste	Why 1	Why 2	Why 3	Why 4	Why 5	Akar Masalah	Rencana Aksi
Pelayanan Poli Saraf RSUD dr. Darsono terlalu lama (Standar waktu menunggu pelayanan di layanan kesehatan < 60 menit)	Waiting	Proses pelayanan belum dimulai pada saat jam pelayanan poli saraf dibuka.	Kedatangan tenaga medis tidak sesuai jadwal proses pelayanan.	Tenaga medis sering terlambat datang karena adanya tugas tambahan di unit lain seperti visit pasien rawat inap, rapat mendadak, atau tugas administratif.	Jadwal visit dan tugas tambahan belum disinkronkan dengan jadwal pelayanan poli, sehingga tenaga medis sering menemui benturan waktu.	Keterbatasan SDM membuat jadwal sulit dibagi. Karena jumlah tenaga medis sedikit, perubahan kecil pada satu unit langsung memengaruhi unit lain, termasuk poli.	Kurangnya jumlah SDM pada poli saraf sehingga mengakibatkan Dokter belum datang di poli saraf.	Penambahan Dokter Spesialis Saraf & perbaikan jadwal.
	Overprocessing	Pemanggilan pasien secara berulang selama beberapa kali.	Pasien sedang melakukan aktivitas lain saat dipanggil.	Pasien tidak mengetahui estimasi waktu panggilan.	Tidak tersedia sistem antrean elektronik yang menampilkan nomor urut dan estimasi waktu.	Belum ada pengembangan pada sistem informasi pelayanan RSUD dr. Darsono	Tidak ada sistem monitoring antrian poli pada aplikasi SIPON sehingga Pasien meninggalkan area tunggu ketika dipanggil	Penerapan <i>display realtime</i> untuk setiap poli pada aplikasi SIPON. Menambah SDM untuk <i>customer service</i> pada area tunggu poli klinik sesuai zona pelayanan.
	Motion	Petugas sering berpindah mencari berkas/ alat.	Penyimpanan berkas dan peralatan tidak dikembalikan pada tempatnya.	Area kerja terbatas sehingga sering bercampur dengan berkas pelayanan.	Evaluasi 5S belum diterapkan.	Pelatihan 5S belum optimal.	Penempatan berkas dan alat penunjang pemeriksaan dan pelatihan 5S kurang Optimal.	Terapkan 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) dan memperhatikan tata ruang kerja.

5 Why's	Waste	Why 1	Why 2	Why 3	Why 4	Why 5	Akar Masalah	Rencana Aksi
	<i>Human Potential</i>	Petugas mengalami kelelahan sehingga dapat menurunkan kemampuan petugas dalam melayani pasien.	Beban kerja tidak sesuai dengan jumlah tenaga kerja.	Belum diterapkannya sistem shift dalam proses pelayanan.	Petugas poli saraf sudah memberikan keluhan dan masukan tapi tidak ditindaklanjuti oleh manajemen.	Kurang dilibatkannya usulan dari petugas pelayanan dalam pengambilan kebijakan.	Pendapat tenaga medis belum sepenuhnya dipertimbangkan	Mempertimbangkan Pembagian <i>shift</i> & penambahan tenaga.
	<i>Overproduction</i>	Petugas mencetak dokumen berlebih pada berkas kelengkapan pasien.	Petugas mencetak dokumen berlebih karena tidak adanya kontrol atau pembatasan otomatis.	Pengaturan cetak dokumen sepenuhnya masih manual oleh petugas medis.	Belum bisa diterapkan fitur otomatis untuk membatasi, mengatur, atau mendeteksi duplikasi pencetakan.	Sistem informasi manajemen belum dikembangkan untuk mendukung kontrol pencetakan berbasis digital.	Belum dikembangkan kontrol pencetakan berbasis digital.	Peningkatan sistem percetakan dokumen secara otomatis.
		Melakukan cetak dokumen kontrol pasien lebih dari 1 kali.	Pasien meminta dokumen kontrol baru.	Pasien ingin mengganti jadwal kontrol sebelumnya.	Karena perubahan kebutuhan atau ketidaksiuaian waktu kontrol yang sudah ditetapkan.	Tidak dilakukan konfirmasi jadwal sebelumnya dan sistem penjadwalan belum memungkinkan pasien mengubah jadwal secara mandiri tanpa mencetak ulang dokumen.	Pasien meminta ganti jadwal kontrol	Konfirmasi jadwal sebelum dicetak
	<i>Defect</i>	Kesalahan input data terjadi.	Verifikasi atau pengecekan ulang belum teliti.	Prosedur pemeriksaan ganda tidak konsisten.	Sistem validasi belum otomatis.	Pengawasan mutu data belum rutin.	Kesalahan pada saat input data pasien.	Cek ulang & gunakan validasi otomatis.
<i>Transportation</i>	Berkas tertentu masih dikirim manual.	Sistem digital belum tersedia pada integrasi pelayanan terkait.	Berkas yang dikirimkan tidak sesuai dengan sistem informasi manajemen yang	Jenis berkas mengharuskan untuk dikirimkan secara manual oleh petugas medis.	Sistem digitalisasi belum tersedia secara keseluruhan untuk pengiriman berkas tertentu	Berkas tertentu tidak dapat dikirimkan melalui sistem pelayanan rumah sakit.	Pengembangan sistem rekam medis terintegrasi yang disesuaikan dengan seluruh berkas yang ada.	

5 Why's	Waste	Why 1	Why 2	Why 3	Why 4	Why 5	Akar Masalah	Rencana Aksi
				digunakan.		antar pelayanan.		
	Inventory	Dokumen atau berkas pelayanan pasien tertentu menumpuk.	Digitalisasi arsip belum menyeluruh.	Beberapa arsip dokumen masih bersifat manual dan belum diperbarui ke sistem elektronik.	Sistem elektronik tidak mendukung beberapa jenis berkas.	Sistem <i>paperless</i> belum diterapkan pada seluruh berkas yang digunakan.	Terjadi penumpukan pada berkas tertentu, misalnya rekam otak pasien.	Digitalisasi berkas & jadwal pemeliharaan arsip.

### Usulan Perbaikan

Usulan perbaikan ini dirancang untuk mengatasi akar permasalahan yang ada sehingga pemborosan (waste) yang terjadi dapat dikurangi atau dieliminasi. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan metode 5 Whys, berikut disajikan rekomendasi perbaikan yang diusulkan.

**Tabel 6. Rekomendasi Perbaikan Pemborosan**

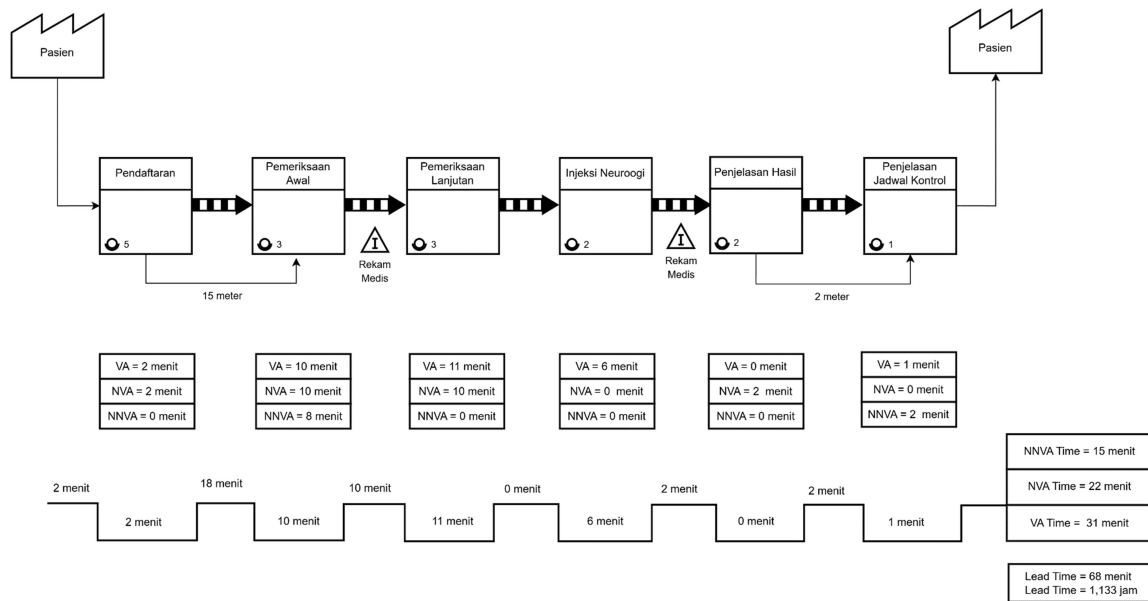
Waste	Aktivitas	Rekomendasi Perbaikan
<i>Waiting</i>	Menunggu pelayanan poli saraf pada pemeriksaan awal dan pemeriksaan lanjutan	Penambahan tenaga medis baik dokter dan petugas lainnya di poli saraf & perbaikan pembagian jadwal pelayanan.
<i>Overprocessing</i>	Pemanggilan pasien secara berulang	Penerapan display realtime untuk setiap poli. Menambah SDM untuk customer service pada area tunggu poli klinik sesuai zona pelayanan.
<i>Motion</i>	Tenaga medis mencari berkas dan alat penunjang pada pemeriksaan awal maupun pemeriksaan lanjutan	Terapkan 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) dan memperhatikan tata ruang kerja.
<i>Human Potential</i>	Pendapat tenaga medis belum sepenuhnya dipertimbangkan	Menerima pendapat atau masukan tenaga medis dalam perbaikan pelayanan. Menetapkan sistem shift kerja yang optimal dan penambahan tenaga medis.
<i>Overproduction</i>	Petugas melakukan cetak dokumen berlebih pada saat persiapan dokumen pasien.	Peningkatan sistem percetakan dokumen secara otomatis.
<i>Defect</i>	Pasien meminta ganti jadwal kontrol pada dokumen yang telah disediakan. Kesalahan pada saat input data pasien.	Konfirmasi jadwal sebelum dicetak Melakukan cek ulang dan menggunakan validasi otomatis.
<i>Transportation</i>	Petugas melakukan pengiriman berkas tertentu, sehingga meninggalkan poli saraf untuk sementara waktu	Pengembangan sistem rekam medis terintegrasi yang disesuaikan dengan seluruh berkas yang ada.

**Inventory** Penumpukan pada berkas tertentu, Digitalisasi berkas & jadwal pemeliharaan misalnya rekam otak pasien.

**Big Picture Mapping Usulan**

Setelah penyusunan usulan rekomendasi perbaikan, tahap selanjutnya adalah penyusunan *Big Picture Mapping* usulan yang menggambarkan rancangan perbaikan proses pelayanan di Poli Saraf RSUD dr. Darsono. *Big Picture Mapping* usulan ini disusun berdasarkan hasil analisis pemborosan serta rekomendasi perbaikan yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya.

**BIG PICTURE MAPPING FUTURE  
PELAYANAN POLI SARAF RSUD dr. DARSONO**



**Gambar 2. Future Big Picture Mapping Pelayan Poli Saraf dr. Darsono**

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, pelayanan poli saraf RSUD dr. Darsono masih mengandung berbagai pemborosan yang memengaruhi efisiensi waktu dan mutu layanan, terutama waiting, overprocessing, human potential, dan motion. Analisis menggunakan *Value Stream Mapping* (VSM) dan *Process Activity Mapping* (PAM) menunjukkan bahwa lead time pelayanan berhasil diturunkan dari 127 menit menjadi 68 menit, atau berkurang sebesar 46,5%. Untuk meningkatkan efisiensi pelayanan, penelitian ini merekomendasikan penambahan tenaga medis, pengaturan jadwal berbasis sistem shift, penambahan petugas *customer service* sesuai zona, penerapan prinsip 5S, penggunaan *display* informasi *realtime* dan fitur pada aplikasi “SIPON” setiap poli, peningkatan sistem cetak dan validasi dokumen, serta pengembangan rekam medis terintegrasi dan digital, dengan tetap mempertimbangkan masukan tenaga medis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ayunani, D. I., Garside, A. K., & Wardana, R. W. (2024). *Minimasi waste pada proses produksi susu pasteurisasi dengan pendekatan Lean Manufacturing*. *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 23(2), 97. <https://doi.org/10.20961/performa.23.2.84224>
- Baharudin, I., Purwanto, A. J., & Fauzi, M. (2021). *Analisis pemborosan menggunakan “9 Waste” pada proses produksi PT ABC*. *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 8(1), 187–192. <https://doi.org/10.33197/jitter.vol8.iss1.2021.745>
- Banjarnahor, B., Juliana, M., & Zaenal, D. (2025). *Penerapan Root Cause Analysis untuk mengidentifikasi ketidaksesuaian data aktual dan input SAP pada proses operasional di PT XY: Root Cause Analysis for Identifying Data Discrepancies Between*. 03(01). <https://doi.org/10.24843/JRATI.2025.v03.i01.p15>
- Basuki, F. H. A., Aknuranda, I., & Perdanakusuma, A. R. (2023). *Analisis proses bisnis CV Dinasty menggunakan Root Cause Analysis dan pendekatan Lean*. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 7(4), 1533–1542. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Devie, S. W., & Subadi, W. (2023). *Winda Devie Savira; Wahyu Subadi*. *Jurnal Administrasi Publik & Administrasi Bisnis*, 6(2), 749–762.
- Earley, J. (2016). *The Lean Book of Lean: A concise guide to Lean management for life and business* (J. Earley, Ed.). John Wiley & Sons Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781119271703>
- Fhadillah, I., Anggraeni, N. F., & Awaliah Sugiarto, A. R. (2020). *Analisis pemborosan di PT. XYZ menggunakan 8 Waste*. *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 6(2), 157–162. <https://doi.org/10.33197/jitter.vol6.iss2.2020.335>
- Grabam, M. (2016). *Lean hospitals: Improving quality, patient safety, and employee engagement* (3rd ed.). <https://doi.org/10.4324/9781315380827>
- Haryanto, A., & Wulandari, D. (2021). *Root Cause Analysis pada proses pelayanan laboratorium rumah sakit*. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 7(2), 115–126.
- Kartika, N., Melati, I. P., & Hanum, F. (2021). *Analisis Lean Healthcare untuk mengidentifikasi waste di poli kandungan rumah sakit X*. *Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, dan Akuntansi)*, 5(3), 2149–2165.
- Kartika, N., & Widayanti, P. (2024). *Lean Healthcare Analysis at Airlangga Health Service Center*. *Southeast Asian Business Review*, 2(1), 59–66. <https://doi.org/10.20473/sabr.v2i1.55029>
- Kencana, R. N. W., & Iriani, I. (2025). *Analisis order status supply chain management PT. Kepuh Kencana Arum menggunakan metode Root Cause Analysis (RCA)*. *Jurnal Penelitian dan Pengkajian Ilmiah Eksakta*, 4(1), 23–34. <https://doi.org/10.47233/jppie.v4i1.1788>
- Kulkarni, R. G. (2007). *Going lean in the emergency department: A strategy for addressing emergency department overcrowding*. *MedGenMed Medscape General Medicine*, 9(4).
- Moengin, P., & Ayunda, N. (2021). *Lean Manufacturing untuk meminimasi lead time dan waste agar tercapainya target produksi (Studi kasus: PT. Rollflex Manufacturing Indonesia)*. *Jurnal Teknik Industri*, 11(1), 77–92. <https://doi.org/10.25105/jti.v11i1.9699>
- Putra, R., Lestari, P., & Santoso, B. (2020). *Integrasi Lean Healthcare dan 5 Whys Analysis di unit gawat darurat rumah sakit umum*. *Jurnal Kesehatan dan Manajemen*, 5(1), 45–56.
- Sari, M., Nugroho, T., & Rahmawati, L. (2022). *Penerapan Lean Healthcare pada layanan rawat jalan rumah sakit swasta*. *Jurnal Administrasi Rumah Sakit*, 8(3), 78–89.
- Wibowo, S. A. (2021). *Penerapan Lean Manufacturing dalam peningkatan produktivitas aluminium baking tray*. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 7(1), 38–47. <https://doi.org/10.33884/jrsi.v7i1.4543>