



## Peningkatan kualitas pelayanan kesehatan menggunakan metode Servqual dan *Lean healthcare*

Maria Ulfah\*, Dyah Lintang Trenggonowati, Faula Arina, Putro Ferro Ferdinand, Atia Sonda

Jurusan Teknik Industri, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Jl. Jend. Sudirman KM 3, Cilegon 42435, Banten, Indonesia

### ARTICLE INFO

**Keywords:**  
DMAIC  
FMEA  
*Lean healthcare*  
Waste

### ABSTRACT

RSIA Permata Serdang merupakan salah satu rumah sakit tipe C yang mengalami penurunan kunjungan pasien dan menerima banyak keluhan. Tujuan penelitian ini untuk menentukan faktor dominan dan tipe *waste* yang menjadi sumber ketidakpuasan pasien serta menentukan perbaikan dari *waste* kritis yang terjadi terhadap pelayanan rawat jalan RSIA. Penelitian ini menggunakan kerangka Six Sigma yaitu DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improvement, Control*). Tahapan penelitian dilakukan dengan menghitung nilai gap setiap atribut kepuasan pelanggan, menganalisis akar penyebab ketidakpuasan dan memberikan rekomendasi perbaikan *lean healthcare* untuk mereduksi pemborosan pada sistem pelayanan. Berdasarkan metode tersebut diperoleh *waste* kritis yaitu *waiting*, *unnecessary inventory* dan *overproduction*. Pengurangan dan eliminasi *waste* yang telah teridentifikasi dilakukan menggunakan *Root Cause Analysis* (RCA). Setelah itu, disusun *action planning* dari penyebab terjadinya *waste* tersebut dengan menggunakan *Failure Mode And Effect Analysis* (FMEA). Usulan perbaikan yaitu membuat loket khusus atau membuat loket tambahan untuk pasien yang menggunakan asuransi kesehatan serta perekrutan petugas pendaftaran rawat jalan, mengalokasikan sumber daya dengan mencocokkan kapasitas yang tersedia, meninjau ulang jadwal praktek dokter, memaksimalkan penggunaan database pasien secara elektronik dan menerapkan *visual management* (kode warna) pada tiap rak penyimpanan rekam medis, membuat *display* tata letak ruangan serta membuat *display* penunjuk ruangan sehingga dapat meningkatkan kualitas sistem pelayanan.

### 1. Pendahuluan

Rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat [1], [2]. Setiap Rumah Sakit dituntut untuk memberikan pelayanan kesehatan yang memenuhi standar pelayanan yang optimal. Rumah sakit dinyatakan berhasil, tidak hanya pada kelengkapan fasilitas yang diunggulkan, melainkan juga sikap dan layanan sumber daya manusia [3], [4]. Rumah sakit sebagai institusi yang bergerak di bidang pelayanan kesehatan mengalami perubahan. Pada awal perkembangannya, rumah sakit adalah lembaga yang berfungsi sosial. Akan tetapi dengan adanya rumah sakit swasta, menjadikan rumah sakit lebih mengacu sebagai suatu industri yang bergerak dalam bidang pelayanan kesehatan dengan melakukan pengelolaan yang berdasarkan pada manajemen badan usaha [5]. Tingkat kepuasan pasien terhadap pelayanan merupakan faktor yang penting dalam mengembangkan suatu sistem penyediaan pelayanan yang tanggap terhadap kebutuhan pasien, meminimalkan biaya dan waktu serta memaksimalkan dampak pelayanan terhadap pasien [6].

Rumah Sakit Ibu dan Anak (RSIA) Permata Serdang merupakan sebuah rumah sakit swasta yang berlokasi di Jalan Waringin Kurung RT.001/RW.003 Ds. Serdang Kecamatan Kramatwatu Kab.Serang. RSIA Permata Serdang berkomitmen untuk berperan serta aktif untuk meningkatkan tingkat kesehatan masyarakat terutama dalam hal kesehatan ibu, bayi,

balita dan anak-anak yang mengalami masalah kesehatan. RSIA Permata Serdang merupakan rumah sakit khusus tipe C yang biasa disebut fasilitas kesehatan (faskes) tingkat dua. Rumah sakit ini menyediakan pelayanan kesehatan kedokteran sub-spesialis namun lebih terbatas. RSIA Permata Serdang menyediakan beberapa pelayanan seperti pelayanan instalasi gawat darurat, instalasi rawat inap dan instalasi rawat jalan. Pelayanan instalasi rawat jalan pada RSIA Permata serdang meliputi poliklinik obstetri dan kandungan, poliklinik anak, poliklinik gigi serta poliklinik umum.

Saat ini pelayanan instalasi rawat jalan menjadi perhatian utama manajemen rumah sakit, karena jumlah pasien rawat jalan yang lebih banyak dibandingkan dengan pelayanan instalasi yang lain yaitu sekitar 90 sampai 100 orang pasien setiap harinya. Pelayanan rawat jalan menjadi pangsa pasar yang menjanjikan dan dapat mendatangkan keuntungan financial bagi rumah sakit. Persaingan yang semakin ketat akhir-akhir ini menuntut sebuah lembaga penyedia jasa untuk selalu memanjakan pelanggan dengan memberikan pelayanan terbaik. Menurut Staf Layanan Pelanggan RSIA Permata Serdang, pada bulan Februari 2021 terjadi penurunan kunjungan pasien dan adanya komplain serta keluhan pelanggan terhadap kecepatan pelayanan. Pelayanan RSIA Permata Serdang masih diluar batas standar karena waktu tunggu yang dirasakan oleh pasien lebih dari 60 menit.

Berdasarkan survey dan perhitungan indeks kepuasan pelanggan RSIA Permata Serdang yang telah dilakukan diperoleh indeks kepuasan pelanggan sebesar 70-71% dimana masih belum sesuai dengan Standard Pelayanan Minimal

\* Corresponding author.

Email: [maria67\\_ulfah@yahoo.com](mailto:maria67_ulfah@yahoo.com)

Received: 13 March 2022; Revision: 17 May 2022;

Accepted: 18 May 2022; Available online: 31 May 2022

<http://dx.doi.org/10.36055/jiss.v8i1.14443>



Rumah Sakit (SPM-RS), untuk meningkatkan kepuasan pelanggan tersebut diperlukan upaya peningkatan kualitas pelayanan. Oleh karena itu, RSIA Permata Serdang ingin memberikan pelayanan terbaik kepada para pelanggannya agar para pelanggannya merasa puas dan tetap menggunakan jasa RSIA Permata Serdang sebagai akses pelayanan kesehatan yang dipilih. Untuk mengetahui apakah kinerja dan kualitas pelayanan RSIA Permata Serdang sudah memenuhi keinginan pelanggan atau belum, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengukur kepuasan pelanggan. Untuk memudahkan penilaian dan mengukur kualitas pelayanan dikembangkan suatu alat kualitas layanan yang bisa disebut *Servqual (Service Quality)*. *Servqual* ini merupakan skala multi item yang dapat digunakan untuk mengukur persepsi pelanggan atas kualitas layanan yang meliputi lima dimensi yaitu *reliability* (kehandalan), *responsiveness* (daya tanggap), *assurance* (jaminan), *empathy* (empati) dan *tangibles* (berwujud) [7].

Jika semua hal tersebut dapat diterapkan oleh suatu badan lembaga umum dan dipandang oleh setiap pelanggan sudah baik dan dapat memenuhi, maka lembaga tersebut dapat dikatakan memiliki kualitas yang baik. Oleh karena itu, untuk mengetahui suatu lembaga berkualitas atau tidak, ada beberapa metode yang sering digunakan untuk mengukur kualitas layanan diantaranya adalah metode *Six Sigma* dengan konsep DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve dan Control*) sedangkan untuk mengatasi masalah kecepatan layanan, dapat digunakan metode *lean healthcare* yang merupakan suatu sistem manajemen yang dapat merubah cara pandang suatu rumah sakit agar lebih teratur dan terorganisir dengan memperbaiki kualitas layanan untuk pasien dengan cara mengurangi kesalahan dan mengurangi waktu tunggu [8] serta mengidentifikasi proses layanan pada RSIA Permata Serdang sehingga dapat diketahui aktivitas-aktivitas yang tidak perlu yang nantinya akan berdampak pada lamanya proses layanan. Penggunaan metode *lean healthcare* berfokus pada proses yang memiliki aspek pemborosan (*waste*) paling besar saja sehingga penyelesaian masalah menjadi lebih tepat dan efektif, penerapan metode *lean* memberikan banyak manfaat bagi fasilitas pelayanan kesehatan salah satunya adalah meningkatkan kualitas pelayanan.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan mengenai kualitas pelayanan antara lain adalah peningkatan kualitas rumah sakit di Medan menggunakan metode *total quality management (TQM)* [9]. Penelitian mengenai loyalitas pasien rumah sakit pemerintah ditinjau dari perspektif kualitas layanan, citra, nilai dan kepuasan dilakukan oleh [10]. Peneliti lain dilakukan oleh Wulandari *et al.* mengenai kualitas layanan pada Fakultas Sains dan Teknologi menggunakan metode *Zone of Tolerance*, Kano dan *Lean Six Sigma* [11]. Pengukuran dan peningkatan kualitas pelayanan rumah sakit di Malaysia dilakukan oleh [12], [13]. Peran kepemimpinan dalam implementasi *lean healthcare* sangat menentukan keberhasilan rumah sakit dalam peningkatan kualitas yang dimilikinya [14]. Penelitian-penelitian peningkatan kualitas pelayanan rumah sakit didominasi oleh penggunaan metode *six sigma* dan *lean healthcare* [15], [16], [17].

Penelitian ini membahas tentang peningkatan kualitas pelayanan di RSIA Permata Serdang menggunakan metode *servqual* dan *lean healthcare*. Manfaat dari hasil penelitian ini diharapkan rumah sakit mampu meningkatkan kualitas pelayanan & memperbaiki pelayanan yang dapat memuaskan konsumen/pasien dengan menentukan faktor dominan yang menjadi sumber ketidakpuasan pasien terhadap layanan juga mengetahui apa yang menjadi faktor penyebab dari ketidakpuasan pasien terhadap layanan rawat jalan dan pihak RS segera memperbaiki pelayanan yang belum memberikan kepuasan pada pasien. serta dapat menentukan perbaikan dari waste kritis yang terjadi pada layanan rawat jalan RSIA Permata Serdang sehingga dapat meningkatkan kepuasan konsumen

(pasien) pada khususnya dan masyarakat sekitar pada umumnya.

## 2. Material dan metode

### 2.1. Kualitas dan jasa

Kualitas didefinisikan sebagai totalitas dari karakteristik suatu produk yang menunjang kemampuannya untuk memuaskan kebutuhan yang dispesifikasikan atau ditetapkan. Kualitas sering kali diartikan sebagai kepuasan pelanggan (*customer satisfaction*) atau konformansi terhadap kebutuhan atau persyaratan [18].

Jasa merupakan setiap tindakan atau perbuatan yang dapat ditawarkan oleh suatu pihak kepada pihak lain dalam hal ini misalnya penjual dengan pembeli, dan pada dasarnya bersifat tidak berwujud fisik (*intangible*) dan tidak menghasilkan kepemilikan sesuatu sehingga jasa tersebut tidak dapat dilihat [19]. Jasa memiliki beberapa karakteristik yang secara umum dibedakan atau diklasifikasikan dalam 4 karakteristik, yaitu: (a) tidak berwujud (*intangibility*), (b) tidak dapat dipisahkan (*inseparability*), (c) variabilitas (*variability*), dan (d) tidak tahan lama (*perishability*).

### 2.2. Kepuasan pelanggan

Kepuasan adalah perasaan seseorang untuk menjadi senang atau kecewa sebagai hasil dari perbandingan antara kinerja produk yang dipersepsikan (hasil atau *outcome*) yang dihubungkan dengan harapannya, sedangkan kepuasan pelanggan adalah harapan atau perasaan seseorang atas pembelian suatu barang atau jasa yang diharapkan dapat dicapai oleh pelanggan dengan kenyataannya, dengan kenyataan inilah yang akan menentukan tingkat kepuasan pelanggan [20].

Adapun tiga dimensi pokok dalam membangun kepuasan pelanggan tersebut adalah: nilai (perkiraan pelanggan tentang kemampuan total suatu produk atau jasa untuk memenuhi kebutuhannya), mutu (keseluruhan ciri serta sifat barang dan jasa yang berpengaruh pada kemampuannya memenuhi kebutuhan yang dinyatakan maupun yang tersirat), dan pelayanan (aktivitas atau manfaat apapun yang ditawarkan oleh satu pihak kepada pihak lain yang pada dasarnya tanpa wujud dan tidak menghasilkan kepemilikan apapun).

### 2.3. Kualitas layanan

Kualitas jasa sebagai ukuran seberapa bagus tingkat pelayanan yang diberikan sesuai dengan ekspektasi pelanggan. Berdasarkan definisi ini, kualitas jasa dapat diwujudkan melalui pemenuhan kebutuhan dan keinginan pelanggan serta ketepatan penyampaian untuk mengimbangi harapan pelanggan [21]. Dimensi kualitas pelayanan untuk memudahkan penilaian dan mengukur kualitas pelayanan dikembangkan suatu alat kualitas layanan yang bisa disebut *Servqual (Service Quality)*. *Servqual* ini merupakan skala multi item yang dapat digunakan untuk mengukur persepsi pelanggan atas kualitas layanan yang meliputi lima dimensi, yaitu *tangibles*, *reliability*, *responsiveness*, *assurance*, dan *emphaty*.

### 2.4. Lean

*Lean* adalah suatu upaya terus-menerus untuk menghilangkan pemborosan (*waste*) dan meningkatkan nilai tambah (*value added*) produk (barang dan/atau jasa) agar memberikan nilai kepada pelanggan (*customer value*). Tujuan

lean adalah meningkatkan terus menerus *customer value ratio* antara nilai tambah terhadap *waste* (*the value-to-waste ratio*). *Seven waste* dalam konsep *lean manufacturing* adalah *overproduction, waiting, unnecessary transportation, processing, unnecessary inventory, unnecessary motion, dan defect* [22].

### 2.5. Six sigma

*Six sigma* merupakan suatu upaya berkelanjutan (*continuous improvement effort*) yang bertujuan untuk menurunkan variasi dari suatu proses sehingga akan terjadi peningkatan kapabilitas produk yang bebas dari kesalahan (*zero defect*) untuk memberikan nilai kepada pelanggan (*customer value*). Keberhasilan penerapan *Six Sigma* dalam organisasi diukur berdasarkan nilai sigma yang dicapai. Metode yang digunakan yaitu *Define, Measure, Analyze, Improve, Control*, atau biasa disingkat dengan DMAIC [23].

### 2.6. Rancangan penelitian

Pada penelitian ini pengumpulan dan pengolahan data diawali dengan mengukur kepuasan pelanggan rawat jalan RSIA Permata Serdang melalui kuesioner kepuasan pelanggan yang disebar dan mengidentifikasi atribut pelayanan dimensi jasa *servqual*. Kemudian menghitung gap antara kepuasan dan harapan pelanggan berdasarkan dimensi kualitas jasa dan mengidentifikasi *waste* berdasarkan nilai gap negatif tertinggi dan menentukan *waste* kritis dengan menggunakan metode borda pada pelayanan poliklinik anak RSIA Permata Serdang. Selanjutnya mengidentifikasi akar penyebab terjadinya *waste* melalui *Root Cause Analyze* (RCA) yang dilakukan dengan metode 5 *whys* serta menyusun *action planning* untuk mengurangi akar penyebab permasalahan tersebut dengan menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analyze* (FMEA).

## 3. Hasil dan pembahasan

### 3.1. Tahap define

Pada tahap ini dilakukan identifikasi *voice of customer* melalui kuesioner dan mengidentifikasi atribut pelayanan dimensi jasa *servqual*. Identifikasi ini diperlukan untuk mengetahui atribut apa saja yang terdapat pada pelayanan rawat jalan RSIA Permata Serdang yang disesuaikan dengan 38 pertanyaan dalam dimensi *servqual*. Uji validitas sebanyak 30 responden dengan taraf signifikan 5%, maka nilai adalah 0,361. Dari 38 butir pertanyaan pada tingkat kepentingan, harapan dan tingkat kepuasan yang disebar kepada 30 responden semuanya dinyatakan valid karena nilai *r* hitung yang diperoleh lebih besar dari *r* tabel (0,361).

Uji reliabilitas dengan bantuan *software* Microsoft Excel dan SPSS 22 menghasilkan *Cronbach's Alpha* untuk reliabilitas tingkat kepentingan sebesar 0,982 sedangkan *Cronbach's Alpha* untuk reliabilitas tingkat harapan sebesar 0,978 dan *Cronbach's Alpha* untuk reliabilitas tingkat kepuasan sebesar 0,977. Apabila koefisien reliabilitas lebih dari 0,80, maka kuesioner dikatakan mempunyai tingkat reliabilitas yang sangat tinggi, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa atribut-atribut kuesioner reliabel. Uji Bernoulli dilakukan untuk mengetahui apakah sampel data yang diambil sudah cukup mewakili populasi. Penyebaran kuesioner awal sebanyak 30 kuesioner. Penyebaran kuesioner awal dilakukan untuk mengetahui apakah kuesioner sudah dimengerti dengan baik oleh responden. Dari 30 kuesioner awal yang disebar terdapat 1 kuesioner yang dianggap tidak valid dan 29 kuesioner lainnya diisi dengan benar, maka untuk menghitung jumlah kuesioner yang harus disebar dengan menggunakan rumus Bernoulli. Kuesioner yang dibutuhkan sebanyak 50 untuk mewakili *voice*

*of customer*, tetapi kuesioner yang disebar kepada pasien sebanyak 60.

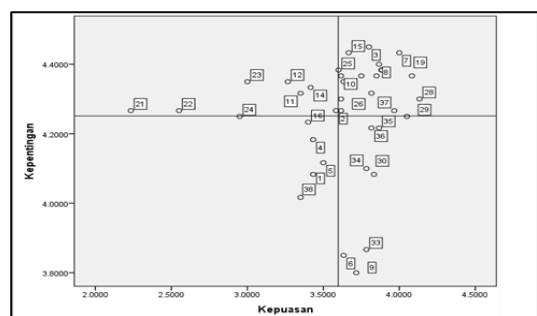
### 3.2. Tahap measure

Pada tahap ini dilakukan perhitungan gap kepuasan dan harapan pelanggan berdasarkan dimensi kualitas jasa. Perhitungan gap ini dilakukan untuk mengetahui atribut dimensi kualitas jasa apa saja yang paling berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan dan menilai seberapa besar nilai gap terhadap atribut dimensi kualitas jasa tersebut sebagai *input* untuk dilakukan perbaikan. Kemudian mengidentifikasi *waste* berdasarkan nilai gap negatif tertinggi dan menentukan *waste* kritis dengan menggunakan metode borda pada pelayanan rawat jalan RSIA Permata Serdang.

Setelah dilakukan rekapitulasi terhadap seluruh kuesioner, selanjutnya dilakukan analisis perhitungan gap setiap atribut. Gap diperhitungkan dari selisih antara kepuasan dan harapan pelanggan. Gap antara kepuasan dan harapan pelanggan terhadap proses pelayanan di RSIA Permata Serdang ditunjukkan pada Tabel 1. Tahap selanjutnya dilakukan perhitungan gap terbobot. Bobot diperoleh dari rasio tingkat kepentingan masing-masing pernyataan terhadap jumlah total tingkat kepentingan. Gap terbobot merupakan hasil perkalian antara bobot dan nilai gap. Hasil perhitungan gap terbobot ditunjukkan pada Tabel 2. Atribut yang memiliki nilai gap negatif terbesar adalah atribut waktu untuk menunggu pemeriksaan tidak lebih dari 1 jam (Res1) dari dimensi *responsiveness* dengan nilai gap *servqual* terbobot sebesar -0,0575. Berdasarkan data yang terdapat dalam Tabel 2, langkah selanjutnya adalah memasukkan setiap skor rata-rata tingkat kepentingan dan tingkat kepuasan ke dalam diagram kartesius, yang digunakan untuk mengetahui secara rinci atribut-atribut yang paling penting seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.

Pada RSIA Permata Serdang ada 7 atribut jasa yang menurut pasien sangat penting tetapi pasien tidak merasa puas dengan pelayanan yang diberikan oleh pihak rumah sakit. Hal ini membuat pasien merasa tidak puas yaitu atribut yang terdapat pada kuadran I. Oleh karena itu rumah sakit harus memprioritaskan atribut-atribut yang mempengaruhi kepuasan pasien, atribut yang berada didalam kuadran ini yaitu lamanya waktu pelayanan petugas loket (Re2), lamanya waktu pelayanan petugas pemeriksaan (Re3), prosedur pembayaran tidak berbelit-belit (Re5), waktu untuk menunggu pemeriksaan tidak lebih dari 1 jam (Res1), pelayanan pemeriksaan yang cepat (Res2), pelayanan obat yang cepat (Res3), pelayanan pembayaran yang cepat (Res4).

Identifikasi aktivitas *non value added* pada proses pelayanan rawat jalan RSIA Permata Serdang seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3. Berdasarkan tabel tersebut aktivitas proses pelayanan rawat jalan RSIA Permata Serdang dapat diketahui bahwa nilai rasio antara *waste* dengan total aktivitas adalah 9%. Perusahaan dikatakan *lean* apabila nilai rasio antara *waste* dengan total aktivitas melebihi 30%. Oleh karena itu, proses pelayanan rawat jalan RSIA Permata Serdang belum bisa dikatakan *lean*.



Gambar 1. Diagram kartesius tiap atribut kualitas pelayanan

**Tabel 1.**  
Perhitungan nilai gap tanpa bobot

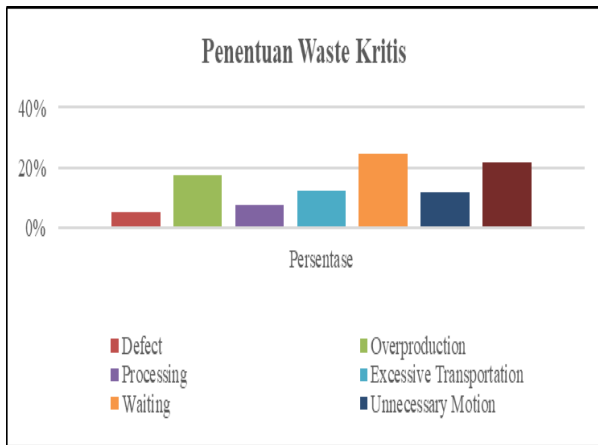
Kode	Atribut	Tingkat Kepuasan	Tingkat Harapan	Nilai Gap	Kode	Atribut	Tingkat Kepuasan	Tingkat Harapan	Nilai Gap
T1	Tempat parkir yang luas dan aman	3,4333	3,9500	-0,5167	Re11	Kejelasan dan ketepatan perhitungan pembayaran biaya dokter, obat, dll	3,4667	4,0500	-0,5833
T2	Jumlah loket pembayaran yang memadai	3,5833	4,1667	-0,5833	Res1	Waktu menunggu untuk pemeriksaan tidak lebih dari 1 jam	2,2333	4,4000	-2,1667
T3	Kelengkapan peralatan pemeriksaan	3,8000	4,2333	-0,4333	Res2	Pelayanan pemeriksaan yang cepat	2,5500	4,0833	-1,5333
T4	Tempat parkir yang luas dan aman	3,4333	3,8500	-0,4167	Res3	Pelayanan obat yang cepat	2,6167	4,2000	-1,5833
T5	Kerapihan penampilan perawat dan dokter	3,5000	4,0667	-0,5667	Res4	Pelayanan pembayaran (kasir) yang cepat	2,9500	4,2833	-1,3333
T6	Kebersihan dan kenyamanan ruang tunggu	3,6333	3,7333	-0,1000	Res5	Kemampuan dan kecekatan dokter dalam menangani keluhan pasien	3,6000	4,2833	-0,6833
T7	Ketersediaan dan kelengkapan obat di apotik	4,0000	4,2167	-0,2167	Res6	Kemampuan perawat untuk cepat tanggap membantu menangani pasien	3,3000	4,3167	-1,0167
T8	Kebersihan dan kenyamanan ruang pemeriksaan (ruang dokter)	3,8667	4,2500	-0,3833	Res7	Penerimaan hasil pemeriksaan secara cepat dan tepat	3,8833	4,1667	-0,2833
T9	Kebersihan dan kenyamanan fasilitas umum (toilet, cafeteria, playground, dll)	3,7167	3,8500	-0,1333	A1	Adanya jaminan kerahasiaan pasien	4,1333	4,2833	-0,1500
Re1	Ketepatan waktu buka loket pelayanan	3,6167	4,2000	-0,5833	A2	Keterampilan dokter dan perawat dalam menangani pasien	4,0500	4,3167	-0,2667
Re2	Lamanya waktu pelayanan petugas loket	3,3500	4,0333	-0,6833	A3	Keterampilan petugas pembayaran (kasir) dalam membuat rincian keuangan	3,8333	4,0333	-0,2000
Re3	Lamanya waktu pelayanan petugas pemeriksaan	3,2667	4,0667	-0,8000	A4	Harga obat yang terjangkau	3,8167	4,0333	-0,2167
Re4	Lamanya waktu pelayanan petugas apotik	3,4167	4,0667	-0,6500	A5	Kepercayaan terhadap kualitas obat yang diberikan	3,8833	4,2167	-0,3333
Re5	Prosedur pembayaran tidak berbelit-belit	3,4167	4,1667	-0,7500	A6	Pelayanan terhadap keluhan pasien tanpa memandang status social	3,7833	4,1667	-0,3833
Re6	Petugas melakukan pemeriksaan sesuai prosedur	3,5667	4,2167	-0,6500	E1	Kesabaran dan keramahan petugas dalam melayani pasien	3,7833	4,1167	-0,3333
Re7	Petugas informasi memberikan informasi yang jelas dan mudah dimengerti	3,4000	4,0667	-0,6667	E2	Kesabaran dan keramahan petugas dalam melakukan pemeriksaan	3,8667	4,2667	-0,4000
Re8	Dokter memberikan resep atau saran yang jelas dan mudah dimengerti	3,4333	4,2500	-0,8167	E3	Kesabaran dan keramahan petugas dalam mendengarkan keluhan pelanggan	3,8167	4,2333	-0,4167
Re9	Dokter dapat diandalkan dalam menangani keluhan pasien	3,5167	4,1500	-0,6333	E4	Dokter dan perawat memahami kebutuhan pasien	3,9667	4,3500	-0,3833
Re10	Keberadaan dokter yang dipercaya oleh pasien	3,9667	4,2667	-0,3000					

**Tabel 2.**  
Perhitungan nilai gap terbobot

Dimensi	Kode	Tingkat Kepentingan	Bobot	Nilai Gap	Gap Terbobot	Prioritas Perbaikan
<i>Tangible</i>	T1	4,0833	0,0254	-0,5167	-0,0131	20
	T2	4,2667	0,0266	-0,5833	-0,0155	17
	T3	4,4500	0,0277	-0,4333	-0,0120	21
	T4	4,1833	0,0260	-0,4167	-0,0109	23
	T5	4,1167	0,0256	-0,5667	-0,0145	19
	T6	3,8500	0,0240	-0,1000	-0,0024	38
	T7	4,4333	0,0276	-0,2167	-0,0060	33
	T8	4,4000	0,0274	-0,3833	-0,0105	24
	T9	3,8000	0,0237	-0,1333	-0,0032	15
<i>Reliability</i>	Re1	4,3667	0,0272	-0,5833	-0,0159	37
	Re2	4,2333	0,0264	-0,6833	-0,0180	11
	Re3	4,1500	0,0258	-0,8000	-0,0207	7
	Re4	3,8167	0,0238	-0,6500	-0,0154	18
	Re5	4,3333	0,0270	-0,7500	-0,0202	5
	Re6	4,4333	0,0276	-0,6500	-0,0179	12
	Re7	4,2333	0,0264	-0,6667	-0,0176	13
	Re8	4,3667	0,0272	-0,8167	-0,0222	6
	Re9	4,3667	0,0272	-0,6333	-0,0172	14
	Re10	4,3667	0,0272	-0,3000	-0,0082	30
	Re11	4,3500	0,0271	-0,5833	-0,0158	16
<i>Responsiveness</i>	Res1	4,2667	0,0266	-2,1667	-0,0575	1
	Res2	4,2667	0,0266	-1,5333	-0,0407	3
	Res3	4,2000	0,0261	-1,5833	-0,0414	2
	Res4	4,2500	0,0265	-1,3333	-0,0353	4
	Res5	4,3833	0,0273	-0,6833	-0,0186	10
	Res6	4,2667	0,0266	-1,0167	-0,0270	5
	Res7	4,3833	0,0273	-0,2833	-0,0077	31
<i>Assurance</i>	A1	4,3000	0,0268	-0,1500	-0,0040	36
	A2	4,2500	0,0265	-0,2667	-0,0071	32
	A3	4,0833	0,0254	-0,2000	-0,0051	35
	A4	4,3167	0,0269	-0,2167	-0,0058	34
	A5	4,3833	0,0273	-0,3333	-0,0091	28
	A6	3,8667	0,0241	-0,3833	-0,0092	27
<i>Emphaty</i>	E1	4,1000	0,0255	-0,3333	-0,0085	29
	E2	4,2167	0,0263	-0,4000	-0,0105	25
	E3	4,2167	0,0263	-0,4167	-0,0109	22
	E4	4,2667	0,0266	-0,3833	-0,0102	26
	E5	4,0167	0,0250	-0,8000	-0,0200	9
Jumlah		160,6333				

**Tabel 3.**  
Aktivitas proses pelayanan rawat jalan

Kode	Aktivitas	VA	NVA	NNVA
A	Pasien tiba di rumah sakit	√		
B	Pasien memasuki loket pendaftaran	√		
C	Pasien mengambil nomor antrian			√
D	Pasien menunggu panggilan		√	
E	Petugas mempersiapkan <i>form</i> registrasi	√		
F	Petugas memanggil antrian			√
G	Petugas mengisi identitas pasien			√
H	Petugas menyerahkan dokumen kepada pasien			√
I	Pasien menuju poliklinik	√		
J	Pasien menyerahkan <i>form</i> kepada petugas poliklinik			√
K	Pasien melakukan penimbangan berat badan			√
L	Pasien mendapat nomor antrian			√
M	Pasien menunggu panggilan untuk pemeriksaan		√	
N	Petugas memanggil antrian pasien			√
O	Pasien menuju ke ruang pemeriksaan			√
P	Konsultasi	√		
Q	Dokter melakukan pemeriksaan kepada pasien	√		
R	Dokter menulis hasil pemeriksaan	√		
S	Pasien mendapat resep dari dokter	√		
T	Pasien menyerahkan resep kepada petugas apotek			√
U	Pasien melakukan pembayaran kepada petugas kasir	√		
V	Pasien mengambil obat	√		
W	Pasien pulang	√		



Gambar 2. Diagram peringkat waste

Penentuan waste kritis diperlukan untuk menentukan prioritas perbaikan pelayanan untuk meminimalisir waste. Pada tahap identifikasi waste kritis ini dilakukan dengan penyebaran kuesioner pada 30 petugas yang terkait langsung dalam proses pelayanan pasien di instalasi rawat jalan. Kuesioner dilakukan dengan metode Borda yaitu dengan memberikan peringkat untuk masing-masing jenis waste serta mengalikannya dengan bobot yang telah sesuai yaitu peringkat 1 mempunyai bobot tertinggi yaitu (n-1) demikian seterusnya hingga didapatkan waste dengan bobot tertinggi yang merupakan waste kritis. Berdasarkan Gambar 2 diketahui bahwa waste yang paling kritis adalah waiting dengan presentase sebesar 25%, waste unnecessary inventory dengan presentase 22% dan waste overproduction dengan presentase 18%. Ketiga waste kritis ini memiliki nilai hasil yang jauh lebih besar dibanding jenis waste yang lain. Alternatif dengan nilai tertinggi merupakan bahan pertimbangan yang akan dipilih.

4.3. Tahap analyze

Pada tahap ini dilakukan penyusunan root cause analyze untuk mengetahui akar penyebab masing-masing waste kritis pada pelayanan. Penyusunan root cause analyze dilakukan dengan metode 5 whys, dimana dengan metode tersebut akan diperoleh akar penyebab terjadinya waste. Hasil dari root cause analyze ini akan menjadi input untuk penyusunan improve dan meningkatkan efektifitas dan efisiensi sistem pelayanan rawat jalan RSIA Permata Serdang. Hasil dari wawancara mendalam dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 4. Hasil kuesioner penentuan waste kritis

Waste	Peringkat							Total	Presentasi	Rank
	1	2	3	4	5	6	7			
Defect	0	0	0	0	7	17	6	31	5%	7
Overproduction	0	7	11	10	0	2	0	111	18%	3
Processing	0	0	0	2	13	14	1	46	7%	6
Unnecessary Transportation	0	0	3	13	12	2	0	77	12%	4
Waiting	11	14	4	1	0	0	0	155	25%	1
Unnecessary Motion	0	1	3	12	7	7	0	74	12%	5
Unnecessary Inventory	6	9	10	5	0	0	0	136	22%	2
Bobot	6	5	4	5	2	1	0			
Total								630	100%	

4.4. Tahap improve

Metode yang digunakan dalam hal ini adalah menggunakan Failure Mode and Effect Analyze (FMEA) dimana akan ditentukan nilai dari Risk Priority Number (RPN) pada masing-masing akar penyebab masalah yang telah diidentifikasi sebelumnya. Penilaian ini berdasarkan pihak manajemen yaitu Manajer Umum RSIA Permata Serdang. Penilaian ini juga mengacu pada referensi penilaian yang sudah ada dan umum digunakan sesuai dengan jenis waste yang menjadi fokus dan perbaikan. Hasil dari penilaian tersebut dapat ditunjukkan pada Tabel 6.

Pada penelitian ini didapatkan recommended action berdasarkan FMEA dari masing-masing waste diantaranya untuk jenis waste waiting terdapat 4 penyebab kegagalan dengan usulan perbaikan yaitu membuat loket khusus atau membuat loket tambahan untuk pasien yang menggunakan asuransi kesehatan, menambah loket pendaftaran dan melakukan perekrutan petugas pendaftaran rawat jalan, mengalokasikan sumber daya dengan mencocokkan kapasitas tersedia, meninjau ulang jadwal praktek dokter dan mengajukan saran kepada atasan untuk melakukan pengaturan ulang terhadap jadwal praktek dokter agar jadwal dokter tidak tumpang tindih.

Penyebab kegagalan pada jenis waste unnecessary inventory yaitu rekam medis tidak ditemukan karena salah penyimpanan dengan nilai RPN sebesar 72 dan usulan perbaikannya yaitu memaksimalkan database pasien secara elektronik (komputer yang terintegrasi) agar proses pencarian dan penyimpanan arsip rekam medis menjadi lebih praktis dan cepat serta menerapkan visual management (kode warna) pada tiap rak penyimpanan rekam medis. Visual management merupakan salah satu basic dalam lean management yang berfungsi untuk membantu memperlihatkan masalah, peringatan, pengaturan dan lainnya dalam waktu yang cepat, sehingga waste (kesalahan) dapat terlihat oleh petugas rekam medis. Visual management yang digunakan oleh petugas rekam medis adalah dengan memberikan kode warna pada berkas rekam medis pasien sesuai dengan nomor rekam medis yang tertera pada rekam medis pasien. Dengan adanya kode warna dapat mempermudah petugas dalam hal penyimpanan dan mencari berkas rekam medis pasien.

Selanjutnya pada jenis waste overproduction penyebab kegagalannya yaitu posisi ruangan yang tidak berurutan dengan nilai RPN sebesar 75 dengan usulan perbaikannya membuat display tataletak ruangan di koridor utama, display alur proses rawat jalan (bisa berupa stand banner disetiap sisi koridor), menjelaskan alur proses rawat jalan kepada pasien saat melakukan registrasi atau pendaftaran serta membuat display penunjuk ruangan.

**Tabel 5.**  
Analisa akar penyebab waste kritis

Waste	Sub Waste	Why 1	Why 2	Why 3	Why 4	Why 5
Waiting	Pasien menunggu antrian loket pendaftaran	Penumpukan pasien pada jam tertentu (sore hari)	Pasien datang bersamaan	Konfirmasi benefit asuransi	-	-
		Petugas lambat saat menginput data pasien	Petugas pendaftaran rawat jalan 1 orang		-	-
	Pasien menunggu pemeriksaan oleh dokter	Pemeriksaan dokter lebih dari 30 menit	Waktu yang dibutuhkan dokter untuk melakukan pemeriksaan lebih dari 30 menit	Perawat poli 1 orang per ruang poli	-	-
		Jam mulai praktek poli belum sesuai jadwal	Dokter datang terlambat	Dokter ada operasi di rumah sakit lain	Dokter masih menyelesaikan praktek di rumah sakit lain	-
Unnecessary Inventory	Pembuatan rekam medis baru untuk pasien yang rekam medisnya tidak ditemukan oleh petugas	Rekam medis belum dilakukan koding ICD	Dokumen rekam medis belum kembali ke rekam medis (masih di unit lain)	Rekam medis sedang dipinjam karena urusan lain (audit, rapat komite medik, dan sebagainya)	Rekam medis tidak ditemukan karena salah penyimpanan	-
Overproduction	Pasien kesulitan mengetahui alur proses rawat jalan (selalu bertanya langkah langkah selanjutnya)	Informasi alur layanan kurang jelas	Posisi ruangan yang tidak berurutan	-	-	-

**Tabel 6.**  
Analisis failure mode and effect analyze (FMEA)

Waste	Potensial Failure	S	Potensial Cause	O	D	RPN	Recommended Action
Waiting	Pasien menunggu antrian loket pendaftaran	8	Konfirmasi benefit asuransi	7	2	112	Membuat loket khusus atau membuat loket tambahan untuk pasien yang menggunakan asuransi Kesehatan
			Petugas pendaftaran rawat jalan 1 orang	8	2	128	Menambah loket pendaftaran dan melakukan perekrutan petugas pendaftaran rawat jalan
	Pasien menunggu pemeriksaan oleh dokter	8	Perawat poli 1 orang per ruang poli	6	2	96	Mengalokasikan sumber daya dengan mencocokkan kapasitas yang tersedia
			Dokter masih menyelesaikan praktek di rumah sakit lain	5	2	80	Meninjau ulang jadwal praktek dokter dan mengajukan saran kepada atasan untuk melakukan pengaturan ulang terhadap jadwal praktek dokter agar jadwal dokter tidak tumpang tindih
Unnecessary Inventory	Pembuatan rekam medis baru untuk pasien yang rekam medisnya tidak ditemukan oleh petugas	6	Rekam medis tidak ditemukan karena salah penyimpanan	4	3	72	Memaksimalkan penggunaan database pasien secara elektronik (komputer yang terintegrasi), agar proses pencarian dan penyimpanan arsip rekam medis menjadi lebih praktis dan cepat dan menerapkan visual management (kode warna) pada tiap rak penyimpanan rekam medis.
Overproduction	Pasien kesulitan mengetahui alur proses rawat jalan (selalu bertanya langkah langkah selanjutnya)	5	Posisi ruangan yang tidak berurutan	3	5	75	Membuat display tata letak ruangan di koridor utama, menjelaskan alur proses rawat jalan kepada pasien saat melakukan registrasi/pendaftaran, membuat display penunjuk ruangan

#### 4. Kesimpulan

Faktor dominan yang menjadi sumber ketidakpuasan pasien adalah atribut waktu menunggu untuk pemeriksaan (Res1) dengan nilai gap *servqual* terbobot yaitu sebesar -0,0575. Sementara tipe *waste* yang menjadi faktor penyebab terjadinya ketidakpuasan pasien adalah *waiting* yaitu aktivitas pasien menunggu antrian loket pendaftaran dan aktivitas pasien menunggu pemeriksaan oleh dokter, tipe *waste unnecessary inventory* yaitu aktivitas pembuatan rekam medis baru untuk pasien yang rekam medisnya tidak ditemukan oleh petugas serta tipe *waste overproduction* yaitu pasien kesulitan mengetahui alur proses rawat jalan (selalu bertanya langkah selanjutnya), oleh karena itu perbaikan yang diusulkan untuk *waste waiting* yaitu membuat loket khusus atau membuat loket tambahan untuk pasien yang menggunakan asuransi kesehatan dan melakukan perekrutan petugas rawat jalan, mengalokasikan sumber daya dengan mencocokkan kapasitas yang tersedia serta meninjau ulang jadwal praktek dokter. Usulan perbaikan untuk *waste unnecessary inventory* yaitu memaksimalkan penggunaan *database* pasien dan menerapkan *visual management* (kode warna) pada tiap rak penyimpanan rekam medis. Usulan untuk *waste overproduction* yaitu membuat *display* tata letak ruangan di koridor utama, menjelaskan alur proses rawat jalan kepada pasien saat melakukan registrasi atau pendaftaran dan membuat *display* petunjuk ruangan.

#### Acknowledgement

Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada para penelaah yang telah memberikan banyak masukan untuk kesempurnaan artikel ini.

#### References

- [1] E. E. Toreh, W. A. Lolo, and O. S. Datu, "Evaluasi pelaksanaan standar pelayanan minimal (SPM) farmasi kategori lama waktu tunggu pelayanan resep pasien rawat jalan di rumah sakit Advent Manado," *PHARMACON*, vol. 9, no. 2, pp. 318–324, May 2020, doi: [10.35799/pha.9.2020.29288](https://doi.org/10.35799/pha.9.2020.29288).
- [2] N. Mardianingsih, F. A. Utami, and I. R. Palupi, "Capaian standar pelayanan minimal gizi di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Manokwari Papua Barat," *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, vol. 16, no. 4, pp. 152–167, Apr. 2020, doi: [10.22146/ijcn.42425](https://doi.org/10.22146/ijcn.42425).
- [3] D. Ikediashi and A. M. Ekanem, "Outsourcing of facilities management (FM) services in public hospitals: A study on Nigeria's perspective," *Journal of Facilities Management*, vol. 13, no. 1, pp. 85–102, Jan. 2015, doi: [10.1108/JFM-06-2014-0017](https://doi.org/10.1108/JFM-06-2014-0017).
- [4] A. Rocha, A. S. Costa, J. R. Figueira, D. C. Ferreira, and R. C. Marques, "Quality assessment of the Portuguese public hospitals: A multiple criteria approach," *Omega*, vol. 105, p. 102505, Dec. 2021, doi: [10.1016/j.omega.2021.102505](https://doi.org/10.1016/j.omega.2021.102505).
- [5] W. Kosnan, "Pengaruh kualitas pelayanan terhadap kepuasan pasien rawat inap di rumah sakit umum daerah Kabupaten Merauke," *Jurnal Ekonomi, Bisnis, dan Akuntansi*, vol. 21, no. 4, Art. no. 4, Jan. 2020, doi: [10.32424/jeba.v21i4.1538](https://doi.org/10.32424/jeba.v21i4.1538).
- [6] S. A. Meliala, "Analisis pengaruh mutu pelayanan terhadap kepuasan pasien rawat inap di RSU Mitra Sejati Medan," *Jurnal Rekam Medic*, vol. 1, no. 1, pp. 23–29, Dec. 2018, doi: [10.33085/jrm.v1i1.3976](https://doi.org/10.33085/jrm.v1i1.3976).
- [7] H. Mousavi Isfahani, S. Tourani, and H. Seyedin, "Lean management approach in hospitals: a systematic review," *International Journal of Lean Six Sigma*, vol. 10, no. 1, pp. 161–188, Jan. 2018, doi: [10.1108/IJLSS-05-2017-0051](https://doi.org/10.1108/IJLSS-05-2017-0051).
- [8] R. S. Bharsakade, P. Acharya, L. Ganapathy, and M. K. Tiwari, "A lean approach to healthcare management using multi criteria decision making," *OPSEARCH*, vol. 58, no. 3, pp. 610–635, Sep. 2021, doi: [10.1007/s12597-020-00490-5](https://doi.org/10.1007/s12597-020-00490-5).
- [9] F. C. Hanoum, F. G. Kosasih, and R. T. H. Safariningsih, "Penerapan Total Quality Management (TQM) dalam Meningkatkan Kualitas Pelayanan Rumah Sakit," *Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal*, vol. 4, no. 3, pp. 708–717, Jan. 2022, doi: [10.47467/reslaj.v4i3.950](https://doi.org/10.47467/reslaj.v4i3.950).
- [10] S. Hasan and A. H. P. K. Putra, "Loyalitas pasien rumah sakit pemerintah: ditinjau dari perspektif kualitas layanan, citra, nilai dan kepuasan," *Jurnal Manajemen Indonesia*, vol. 18, no. 3, pp. 184–196, 2018, doi: [10.25124/jmi.v18i3.1731](https://doi.org/10.25124/jmi.v18i3.1731).
- [11] N. Wulandari, A. Sauddin, and I. Kasse, "Analisis kualitas layanan pada fakultas sains dan teknologi menggunakan metode zone of tolerance, kano dan lean six sigma" (Studi Kasus: Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar)", *msa*, vol. 5, no. 2, p. 81, Nov. 2017.
- [12] S. Ahmed, N. H. Abd Manaf, and R. Islam, "Effect of Lean Six Sigma on quality performance in Malaysian hospitals," *International Journal of Health Care Quality Assurance*, vol. 31, no. 8, pp. 973–987, Jan. 2018, doi: [10.1108/IJHCQA-07-2017-0138](https://doi.org/10.1108/IJHCQA-07-2017-0138).
- [13] S. Ahmed, N. H. Abd Manaf, and R. Islam, "Measuring Lean Six Sigma and quality performance for healthcare organizations," *International Journal of Quality and Service Sciences*, vol. 10, no. 3, pp. 267–278, Jan. 2018, doi: [10.1108/IJQSS-09-2017-0076](https://doi.org/10.1108/IJQSS-09-2017-0076).
- [14] G. Tortorella, D. H. van Dun, and A. G. de Almeida, "Leadership behaviors during lean healthcare implementation: a review and longitudinal study," *Journal of Manufacturing Technology Management*, vol. 31, no. 1, pp. 193–215, Jan. 2019, doi: [10.1108/JMTM-02-2019-0070](https://doi.org/10.1108/JMTM-02-2019-0070).
- [15] A. Niñerola, M.-V. Sánchez-Rebull, and A.-B. Hernández-Lara, "Quality improvement in healthcare: Six Sigma systematic review," *Health Policy*, vol. 124, no. 4, pp. 438–445, Apr. 2020, doi: [10.1016/j.healthpol.2020.01.002](https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2020.01.002).
- [16] C. Zepeda-Lugo et al., "Assessing the Impact of Lean Healthcare on Inpatient Care: A Systematic Review," *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 17, no. 15, Art. no. 15, Jan. 2020, doi: [10.3390/ijerph17155609](https://doi.org/10.3390/ijerph17155609).
- [17] M. M. B. Tufail, M. Shakeel, F. Sheikh, and N. Anjum, "Implementation of lean Six-Sigma project in enhancing health care service quality during COVID-19 pandemic," *AIMS Public Health*, vol. 8, no. 4, pp. 704–719, Oct. 2021, doi: [10.3934/publichealth.2021056](https://doi.org/10.3934/publichealth.2021056).
- [18] I. Fatima, A. Humayun, U. Iqbal, and M. Shafiq, "Dimensions of service quality in healthcare: a systematic review of literature," *International Journal for Quality in Health Care*, vol. 31, no. 1, pp. 11–29, Feb. 2019, doi: [10.1093/intqhc/mzy125](https://doi.org/10.1093/intqhc/mzy125).
- [19] T. Fatima, S. A. Malik, and A. Shabbir, "Hospital healthcare service quality, patient satisfaction and loyalty: An investigation in context of private healthcare systems," *International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 35, no. 6, pp. 1195–1214, Jan. 2018, doi: [10.1108/IJQRM-02-2017-0031](https://doi.org/10.1108/IJQRM-02-2017-0031).
- [20] A. S. Otto, D. M. Szymanski, and R. Varadarajan, "Customer satisfaction and firm performance: insights from over a quarter century of empirical research," *J. of the Acad. Mark. Sci.*, vol. 48, no. 3, pp. 543–564, May 2020, doi: [10.1007/s11747-019-00657-7](https://doi.org/10.1007/s11747-019-00657-7).
- [21] B. Kurdi, M. Alshurideh, and A. Alnaser, "The impact of employee satisfaction on customer satisfaction: Theoretical and empirical underpinning," *Management Science Letters*, vol. 10, no. 15, pp. 3561–3570, 2020.
- [22] L. Varela, A. Araújo, P. Ávila, H. Castro, and G. Putnik, "Evaluation of the Relation between Lean Manufacturing, Industry 4.0, and Sustainability," *Sustainability*, vol. 11, no. 5, pp. 1439, Jan. 2019, doi: [10.3390/su11051439](https://doi.org/10.3390/su11051439).
- [23] S. Ahmed, N. H. Abd Manaf, and R. Islam, "Effects of Six Sigma initiatives in Malaysian private hospitals," *International Journal of Lean Six Sigma*, vol. 10, no. 1, pp. 44–57, Jan. 2018, doi: [10.1108/IJLSS-08-2017-0099](https://doi.org/10.1108/IJLSS-08-2017-0099).