
Integration of Service Quality Method (SERVQUAL) and Lean Concept to Improve Service Quality: Case Study in Medical Center of ITS

Integrasi Service Quality (SERVQUAL) dan Konsep Lean untuk Meningkatkan Kualitas Layanan: Studi Kasus pada UPT Medical Center ITS

Atikah Aghdhi Pratiwi^{1*}, Isnaini Mutiara Nabilah², Naning Aranti Wessiani³

^{1,2,3} Departemen Teknik Sistem dan Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

Email: atikah@its.ac.id

ABSTRACT

The government is responsible for ensuring the right to health, one of its efforts is the Healthy Campus program. This initiative underpins the establishment of the ITS Medical Center at Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) to fulfill students' rights to healthcare services. ITS Medical Center aims to become the leading healthcare service provider for the ITS academic community and the public in East Surabaya. However, numerous complaints persist, with 50% related to extended service waiting times. Additionally, ITS Medical Center experienced an 11% increase in visitors in 2023. Consequently, a service quality evaluation was conducted by integrating Service Quality (SERVQUAL) and lean concepts to identify service gaps, eliminate waste, and enhance services. The study revealed negative results across all SERVQUAL attributes. Out of 24 identified wastes, 17 were deemed critical. These critical wastes and their associated attributes were grouped and analyzed for root causes using Fault-Tree Analysis. The prioritized wastes include patients waiting for medication preparation, the reprocessing of old patient medical records, and the excessive accumulation of medical records. Recommendations for improvement prioritize recording dispensed medications in stock cards at the end of the day and developing a system for medical record recapitulation. These improvements are expected to enhance service quality and increase consumer satisfaction at the ITS Medical Center.

Keywords: *SERVQUAL, Lean Concept, Fault-Tree Analysis, Health Service*

ABSTRAK

Pemerintah bertanggung jawab memenuhi hak dalam bidang kesehatan, salah satu upayanya dengan program Kampus Sehat. Hal ini menjadi dasar Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) dalam mendirikan UPT ITS Medical Center untuk memenuhi hak mahasiswa mendapatkan layanan kesehatan. Medical Center ITS ingin menjadi Pusat Pelayanan Kesehatan terbaik untuk civitas akademika ITS dan masyarakat di wilayah Surabaya Timur. Namun masih banyak keluhan yang terjadi dengan 50% keluhan karena waktu tunggu layanan terlalu lama. Medical Center ITS juga mengalami peningkatan pengunjung sebesar 11% pada tahun 2023. Oleh karena itu dilakukan evaluasi kualitas layanan dengan integrasi Service Quality (SERVQUAL) dan lean concept untuk mengetahui gap layanan, mengeliminasi waste, dan memperbaiki layanan. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan hasil negatif pada seluruh atribut SERVQUAL. Dari 24 waste yang telah diidentifikasi, didapatkan 17 waste kritis. Waste kritis dan atribut kritis dikelompokkan dan dianalisis akar penyebabnya dengan Fault-Tree Analysis. Berdasarkan analisis didapatkan waste yang perlu diprioritaskan adalah pelanggan menunggu pembuatan obat, pembuatan ulang rekam medis pasien lama, dan penyimpanan rekam medis yang menumpuk/berlebih. Selanjutnya rekomendasi perbaikan prioritas adalah pencatatan obat keluar di kartu stok dapat dilakukan di akhir hari serta membuat sistem recapitulasi rekam medis.

Integration of Service Quality Method (SERVQUAL) and Lean Concept to Improve Service Quality: Case Study in Medical Center of ITS / Atikah Aghdhi Pratiwi, Isnaini Mutiara Nabilah, Naning Aranti Wessiani

Rekomendasi perbaikan diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan sehingga kepuasan konsumen Medical Center ITS meningkat.

Kata Kunci: SERVQUAL, Lean Concept, Fault-Tree Analysis, Layanan Kesehatan

PENDAHULUAN

Industri kesehatan merupakan salah satu industri yang memiliki peran penting bagi produktivitas perekonomian dan pembangunan nasional [1]. Pentingnya peran kesehatan menjadi alasan utama pemerintah untuk melaksanakan pembangunan kesehatan. Pemerintah juga memiliki tanggung jawab dalam menjamin terpenuhinya hak dan kewajiban dalam bidang kesehatan. Salah satu upaya tersebut diwujudkan dengan Program Kampus Sehat oleh Kementerian Kesehatan untuk mengintegrasikan kesehatan dalam budaya perguruan tinggi. Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) sebagai salah satu perguruan tinggi memiliki kewajiban melaksanakan Program Kampus Sehat dengan menyediakan sarana dan prasarana serta sosialisasi terkait kesehatan dan pola hidup sehat. ITS juga berkewajiban memenuhi hak mahasiswanya sesuai Peraturan Rektor ITS Nomor 16 Tahun 2019 yakni mendapatkan layanan kesehatan serta jaminan keselamatan dan keamanan di lingkungan ITS. Oleh karena itu, ITS memiliki sarana dan prasarana kesehatan, salah satunya Medical Center ITS.

Medical Center ITS merupakan salah satu Unit Pelaksana Teknis (UPT) yang memiliki visi menjadi Pusat Pelayanan Kesehatan yang terbaik untuk civitas akademika ITS dan masyarakat di wilayah Surabaya Timur. Berdasarkan data didapatkan bahwa pengunjung Medical Center ITS cenderung mengalami peningkatan dari tahun 2022 hingga tahun 2023. Medical Center ITS memiliki beberapa poli yakni Poli Umum, Poli Gigi, BKIA, Poli Psikologi, Poli Kulit dan Kecantikan Wajah, Apotek, dan Ambulans. Sebanyak 77,49% pengunjung mendapatkan layanan di poli umum Medical Center ITS. Namun Medical Center ITS masih mendapatkan banyak keluhan dari pelanggan. Berdasarkan data, diketahui bahwa 50% dari keluhan terjadi karena waktu tunggu layanan yang terlalu lama bahkan saat pasien yang datang hanya sedikit. Keluhan yang terjadi salah satunya disebabkan masih adanya *waste* proses layanan yang diberikan. Salah satu *waste* adalah pasien yang harus menunggu lama untuk mendapatkan pelayanan. Waktu tunggu ini termasuk ke dalam *waste* yang sering terjadi di layanan jasa [2]. Oleh karena itu, dilakukan evaluasi pelayanan Medical Center ITS agar dapat meningkatkan kualitas layanannya dengan mengintegrasikan metode Service Quality (SERVQUAL) dan Konsep *Lean*. Evaluasi juga dilakukan hingga mendapatkan rekomendasi perbaikan untuk berdasarkan identifikasi akar penyebab masalah dan potensi kegagalan dengan menggunakan metode Fault-Tree Analysis. Metode Fault-Tree Analysis dapat menganalisis sebab akibat dengan menunjukkan hubungan logika antar penyebabnya [15]. Berdasarkan hal-hal tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas layanan Medical Center ITS dengan menggunakan metode Service Quality dan *Lean Concept* agar didapatkan rekomendasi perbaikan pada layanan Medical Center ITS.

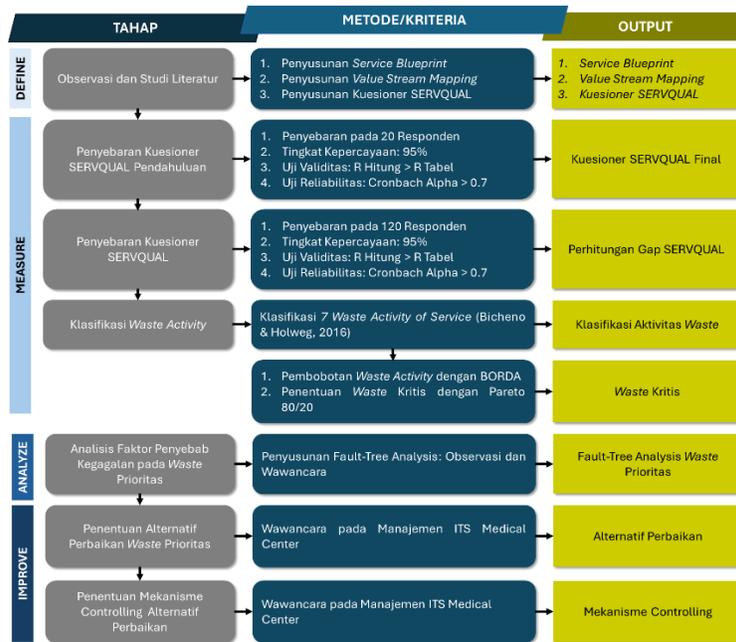
METODE

Pada penelitian ini, evaluasi kualitas layanan Medical Center dilakukan dengan metode SERVQUAL untuk mengidentifikasi gap yang terjadi antara persepsi dan harapan layanan dari pelanggan [4]. SERVQUAL merupakan sebuah *tool* untuk yang penting untuk menjawab kebutuhan pengguna mengenai pelayanan yang memuaskan [5]. SERVQUAL adalah kerangka konseptual yang paling sering digunakan dan sesuai untuk mengevaluasi kualitas layanan, dan digunakan pada berbagai bidang layanan, seperti layanan public dan kesehatan [5, 6, 7, 8]. Selain itu, dilakukan eliminasi *waste* dengan penerapan *Lean Concept* yakni prinsip perbaikan secara terus menerus dengan menghapus aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah [9]. *Lean concept* merupakan sebuah strategi operasional yang berasal dari industri otomotif. Namun, konsep *Lean* telah diaplikasikan pada berbagai industri secara komprehensif, khususnya industri jasa [10, 11, 12]. Hal ini disebabkan, konsep *Lean* bertujuan untuk meningkatkan efisiensi proses melalui eliminasi *waste*. Sehingga pada industri jasa kesehatan konsep ini digunakan salah satunya untuk meningkatkan pelayanan terhadap pasien dengan biaya yang lebih rendah [13]. Konsep ini menggunakan metode

Integration of Service Quality Method (SERVQUAL) and Lean Concept to Improve Service Quality: Case Study in Medical Center of ITS / Atikah Aghdhi Pratiwi, Isnaini Mutiara Nabilah, Naning Aranti Wessiani

Define, Measure, Analyze, Improve, Control (DMAIC). *Lean* yang menekankan pada biaya dan waktu dapat berdampak pada kualitas layanan, baik secara positif maupun negative [14]. Integrasi metode SERVQUAL dan *Lean Concept* untuk mengevaluasi kualitas layanan dilakukan karena kedua metode tersebut mampu meningkatkan kualitas layanan berdasarkan harapan pelanggan dan meningkatkan proses layanan dengan tepat dan efektif [5].

Dengan mengintegrasikan SERVQUAL dan *Lean Concept*, maka tahapan pada penelitian ini menggunakan tahapan konsep DMAIC yang merupakan implementasi dari *Lean Concept*. Namun penelitian ini hanya dilakukan hingga tahap *Improve*, dan tidak mengidentifikasi mekanisme *Control*. Tahapan dari penelitian ini dirangkum dalam Gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

PROSES BISNIS DAN LAYANAN MEDICAL CENTER ITS

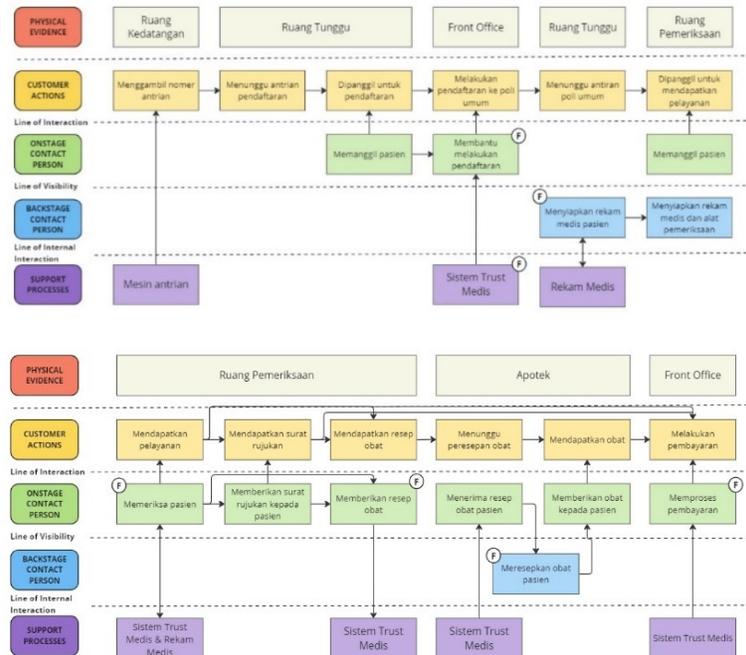
Medical Center ITS terletak di Jl. Arief Rahman Hakim 213 Kampus ITS Sukolilo Surabaya dan memiliki tujuh layanan. Layanan tersebut antara lain Poli Umum, Poli Gigi, Balai Kesejahteraan Ibu dan Anak (BKIA), Poli Psikologi, Poli Kulit dan Kecantikan Wajah, dan Apotek. Dengan layanan yang buka pada hari Senin - Jumat pada jam 08.00 - 16.00 WIB, dan untuk hari Sabtu hanya buka pada jam 09.00 - 15.00 WIB khusus untuk Poli Kulit dan Kecantikan Wajah. Layanan Medical Center ITS dimulai dengan pengambilan nomor antrian, pengisian data diri, hingga diakhiri dengan pembayaran.

DEFINE

Tahap *define* dimulai dengan perancangan *Service Blueprint* dan *Value Stream Mapping*. *Service blueprint* menggambarkan proses layanan dengan melihat interaksi pelanggan dengan penyedia layanan, yang terdiri dari 5 komponen (*physical evidence*, *customer action*, *onstage contact person*, *backstage contact person* dan *support process*) diidentifikasi dimulai dari pelanggan datang hingga menyelesaikan layanannya. Pada proses layanan terdapat percabangan, contohnya setelah pemeriksaan di dokter umum, bagi pasien yang membutuhkan surat rujukan maka

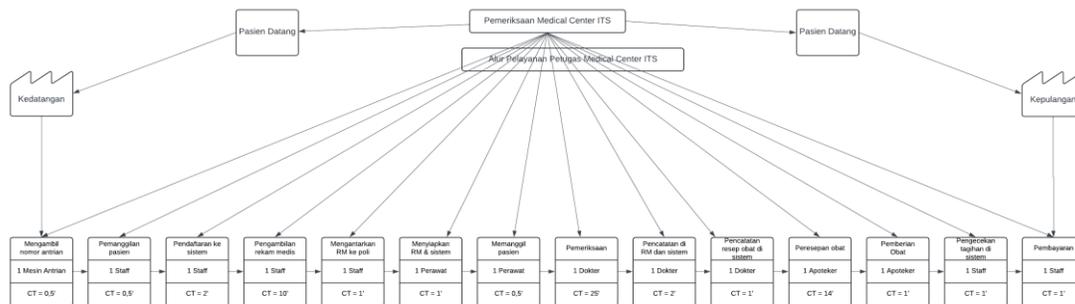
Integration of Service Quality Method (SERVQUAL) and Lean Concept to Improve Service Quality: Case Study in Medical Center of ITS / Atikah Aghdhi Pratiwi, Isnaini Mutiara Nabilah, Naning Aranti Wessiani

akan mendapatkan surat rujukan dari dokter umum, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1. Pada *service blueprint* juga diidentifikasi potensi kegagalan atau *error* yang disimbolkan oleh huruf 'F'.

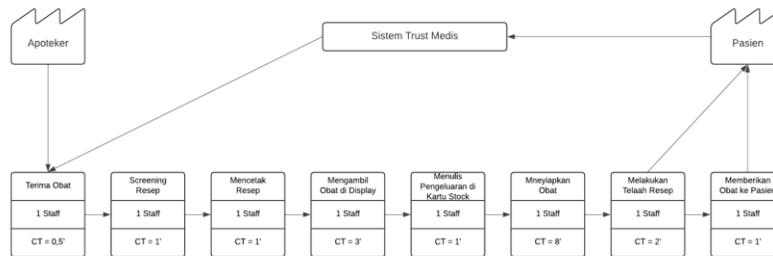


Gambar 2. *Service Blueprint* Layanan Medical Center ITS

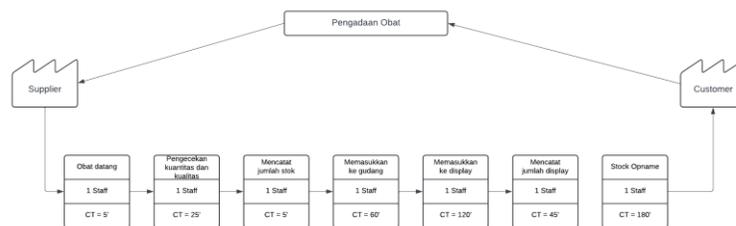
Kegagalan atau *error* yang terjadi diidentifikasi berdasarkan data historis serta observasi di Medical Center ITS. *Value Stream Mapping* (VSM) digunakan untuk menggambarkan aliran proses (material dan informasi) layanan di Medical Center ITS. VSM juga mengidentifikasi *cycle time* yang didapatkan berdasarkan jumlah waktu rata-rata yang dibutuhkan untuk melakukan setiap aktivitas layanan. Gambar 2, Gambar 3 dan Gambar 4 menunjukkan VSM yang telah diidentifikasi pada Layanan Medical Center ITS.



Gambar 3. *Value Stream Mapping* Proses Layanan Medical Center ITS



Gambar 4. Value Stream Mapping Peresepan Obat di Apotek Medical Center ITS



Gambar 5. Value Stream Mapping Proses Pengadaan Obat

Langkah selanjutnya pada tahap *define* adalah identifikasi atribut SERVQUAL pada 5 dimensi layanan yakni *reliability*, *responsiveness*, *assurance*, *empathy*, dan *tangible* dari studi literatur dan observasi. Pada kuesioner SERVQUAL yang disusun, terdapat 24 atribut yang diidentifikasi, yang terdiri dari 6 atribut *Tangible*, 5 atribut *Reliability*, 4 atribut *Responsiveness*, 5 atribut *Assurance* dan 4 atribut *Empathy*. Setelah itu, dilakukan penyebaran kuesioner pendahuluan. Berdasarkan penyebaran kepada 19 responden didapatkan bahwa seluruh data yang dihasilkan telah valid dan reliabel sehingga seluruh atribut SERVQUAL dapat menjadi pertanyaan final. Kriteria validitas yang digunakan adalah $R \text{ Hitung} > R \text{ Tabel}$ yang diolah menggunakan *Software SPSS*. Sedangkan kriteria reliabilitas yang digunakan adalah Nilai *Cronbach Alpha* > 0.7 . Penyebaran kuesioner final dilakukan dengan metode *purposive sampling* dengan kriteria sampel yang ditentukan adalah pasien Medical Center ITS yang telah mendapatkan minimal 1 (satu) kali layanan di Poli Umum Medical Center ITS. Didapatkan 120 responden yang telah mengisi kuesioner SERVQUAL yang telah disebarikan.

Selanjutnya, dilakukan identifikasi *non value-added activity* dengan *focus group discussion* bersama Manajer Medical Center ITS. Pengelompokan aktivitas dilakukan sesuai dengan standar yang ada di Medical Center ITS. Berdasarkan identifikasi didapatkan sebanyak 55% *non-value added activity* (NVA), 14% *necessary but non-value added activity* (NNVA), dan 31% *value added activity* (VA) seperti yang telah dirangkum dalam Tabel 1.

Tabel 1. Identifikasi Aktivitas pada Proses Layanan Medical Center ITS

Kode	Aktivitas	Waktu (Menit)	Keterangan Aktivitas		
			VA	NNVA	NVA
Pendaftaran					
A1	Pelanggan mengambil nomor antrian	0,5	V		
A2	Pelanggan menunggu antrian pendaftaran	5			V
A3	Petugas memanggil nomor antrian	0,5		V	
A3	Pelanggan menyerahkan identitas diri	1	V		
A4	Pelanggan mengisi data diri	2	V		
A5	Petugas melakukan pendaftaran pelanggan di sistem trust medis	2	V		
A6	Petugas mengambil rekam medis pasien	10		V	

Kode	Aktivitas	Waktu (Menit)	Keterangan Aktivitas		
			VA	NNVA	NVA
A7	Petugas mengantarkan rekam medis pasien ke poli umum	1		V	
A8	Petugas menyiapkan rekam medis, sistem trust medis, dan alat pemeriksaan	1		V	
Pemeriksaan					
B1	Pelanggan menunggu antrian poli umum	45			V
B2	Petugas memanggil nomor antrian	0,5		V	
B3	Petugas memeriksa pelanggan	25	V		
B4	Petugas menuliskan diagnosis di rekam medis	1	V		
B5	Petugas menuliskan diagnosis di sistem trust medis	1	V		
B6	Petugas menuliskan surat rujukan	1	V		
B7	Petugas meresepkan obat di sistem trust medis	1	V		
B8	Petugas mengembalikan rekam medis	5			V
Pengambilan Obat					
C1	Pelanggan menunggu pembuatan obat	20			V
C2	Petugas mengambilkan obat di rak <i>display</i>	3		V	
C3	Petugas mencatat obat yang diambil di kartu stock	1			V
C4	Petugas menyiapkan obat	8	V		
C5	Petugas melakukan telaah resep	2		V	
C6	Petugas memanggil pelanggan	0,5		V	
C7	Pelanggan mengambil obat	1	V		
Pembayaran					
D1	Pelanggan menunggu antrian pembayaran	2			V
D2	Petugas memeriksa di sistem trust medis tagihan pelanggan	1		V	
D3	Pelanggan melakukan pembayaran	1	V		
D4	Petugas menuliskan bukti pembayaran	1		V	
Total Waktu			44,5	20,5	78
Presentase			31%	14%	55%

Non-value added activity yang telah diidentifikasi pada Tabel 1 kemudian diklasifikasikan ke dalam 7 kategori *service waste* [16] seperti yang dirangkum pada Tabel 2. Aktivitas *waste* yang didapatkan merupakan hasil identifikasi *failure* atau kegagalan pada *service blueprint* dan proses layanan pada *value stream mapping*.

Tabel 2. Klasifikasi *Service Waste* pada Medical Center ITS

Kategori <i>Waste</i>	Aktivitas <i>Waste</i>
<i>Delay</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelanggan menunggu antrian pendaftaran • Pelanggan menunggu antrian poli umum • Pelanggan menunggu pembuatan obat • Pelanggan menunggu antrian pembayaran
<i>Errors</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Kesalahan pemanggilan pasien • Kesalahan diagnosis atau pemberian obat • Kesalahan pengambilan dan pengantaran rekam medis • Pengukuran dengan alat (<i>tensimeter, thermometer, oximeter</i>, dan lainnya) tidak akurat • Kesalahan penulisan data diri • Kesalahan administrasi (jenis pasien, jenis layanan, biaya, dll) • Pemberian obat yang tertukar antar pasien
<i>Duplication</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Petugas mencatat obat yang diambil di kartu stok • Pembuatan ulang rekam medis pasien lama (pasien yang tidak datang kembali dalam jangka waktu yang lama) • Dokter melakukan pemeriksaan ulang untuk memastikan kondisi pasien • Petugas melakukan prosedur layanan berulang yang tidak dibutuhkan
<i>Lost Opportunity</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pasien membatalkan proses layanan pemeriksaan di hari tersebut • Pasien tidak melakukan tambahan layanan lebih lanjut
<i>Unclear Communication</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pasien kesulitan mengetahui alur proses layanan • Ketidaksiesuaian kebutuhan data diri
<i>Unnecessary Movement</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Petugas melakukan perpindahan tempat untuk melakukan pekerjaan • Pegawai mengobrol
<i>Incorrect Inventory</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak tersedianya obat yang dibutuhkan pelanggan • Penyimpanan rekam medis yang menumpuk/berlebih • Pasien yang diterima melebihi jam operasional pelayanan dokter umum

MEASURE

Pada tahap ini dilakukan pengolahan data, dimulai dengan perhitungan gap antara persepsi dan harapan pada atribut *Service Quality*. Nilai gap didapatkan dengan mengurangi nilai persepsi dengan nilai harapan. Berdasarkan data, didapatkan bahwa seluruh atribut dimensi *Service Quality* menghasilkan nilai negatif atau terdapat gap. Gap negative menunjukkan bahwa terdapat harapan pelanggan terhadap kualitas layanan yang belum terpenuhi, sedangkan nilai gap positif menunjukkan jika harapan pelanggan pada kualitas layanan telah terpenuhi [4]. Selanjutnya akan dilakukan analisis penyebab gap tersebut terjadi dan diprioritaskan berdasarkan nilai gap tertinggi hingga terendah, dimana didapatkan bahwa nilai gap tertinggi adalah lamanya waktu pelayanan petugas. Rekapitulasi perhitungan gap dirangkum pada Tabel 3.

Tabel 3. Gap pada Atribut *Service Quality* dan Penyebabnya

Kode	Atribut	Gap	Penyebab Terjadi Gap
Re1	Lamanya waktu pelayanan petugas	-1,17	Layanan yang berbeda-beda antar pasien sehingga waktu layanan yang diberikan bisa menjadi lama. Seperti untuk pasien baru perlu mengisi data diri dan tanda tangan terlebih dahulu.
T1	Kelengkapan alat medis	-0,98	Alat medis yang ada di Medical Center ITS terbatas pada alat medis dasar saja, ketika pasien membutuhkan tindakan lebih lanjut maka pasien perlu dirujuk ke Rumah Sakit yang lebih besar. Namun hal ini juga berkaitan dengan fungsi Medical Center ITS yang hanya sebagai klinik prataman.
T5	Ketersediaan dokter dan tenaga medis lainnya	-0,90	Medical Center ITS memiliki 3 dokter umum namun terkadang ketiga dokter tersebut tidak membuka prakteknya sesuai jam operasional Medical Center ITS. Bahkan terkadang hanya terdapat 1 dokter yang beroperasi.
Res1	Ketepatan waktu pemeriksaan	-0,87	Keterbatasan dokter yang beroperasi menyebabkan pasien harus menunggu untuk mendapatkan pemeriksaan oleh dokter, terutama saat sedang banyak pasien yang datang.

Integration of Service Quality Method (SERVQUAL) and Lean Concept to Improve Service Quality: Case Study in Medical Center of ITS / Atikah Aghdhi Pratiwi, Isnaini Mutiara Nabilah, Naning Aranti Wessiani

Kode	Atribut	Gap	Penyebab Terjadi Gap
T4	Fasilitas penunjang yang memadai	-0,85	Fasilitas penunjang seperti toilet dan musala berada pada tempat yang tidak terjangkau oleh mata pasien sehingga pasien tidak mengetahui adanya fasilitas tersebut. Selain itu fasilitas yang tersedia cukup terbatas di 1 lantai saja.
E1	Kemudahan memberikan kritik dan saran	-0,79	Tidak ada kotak kritik dan saran yang bisa digunakan pasien untuk memberikan kritik dan sarannya.
Re3	Penanganan penyakit dengan tepat oleh dokter	-0,73	Beberapa pasien membutuhkan waktu untuk dapat sembuh dari penyakitnya atau harus kembali lagi ke dokter umum.
Re2	Pelayanan sesuai standar	-0,73	Belum adanya <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) dalam melakukan layanan oleh petugas. Selain itu, belum ada <i>control</i> mengenai pelayanan yang diberikan oleh petugas.
E2	Respon baik petugas terhadap kritik dan saran	-0,67	Tidak adanya kotak kritik dan saran menjadikan petugas tidak mengetahui permasalahan yang banyak dialami oleh pasien. Kritik yang disampaikan juga masih terjadi karena Medical Center ITS lebih berfokus menyelesaikan masalah pada proses internal saja.
E4	Petugas yang memahami kebutuhan pasien	-0,62	Petugas tidak seluruhnya diberikan pelatihan mengenai keseluruhan proses atau kebutuhan layanan dan berfokus pada tugasnya saja. Sehingga kebutuhan pasien tidak bisa terpenuhi keseluruhannya. Selain itu terdapat kebutuhan yang diluar ketentuan layanan sehingga tidak bisa terpenuhi.
Res3	Kesigapan petugas membantu kebutuhan pelanggan	-0,56	Minimnya <i>resource</i> di Medical Center ITS menjadikan petugas hanya fokus pada pekerjaannya dan kurang memperhatikan pasien yang membutuhkan bantuan.
Res4	Informasi dari petugas yang jelas dan mudah dipahami	-0,54	Beberapa petugas menggunakan Bahasa medis atau Bahasa yang tidak umum digunakan untuk menjelaskan suatu informasi, sehingga pasien tidak mudah memahami informasi tersebut.
T2	Kebersihan dan kenyamanan ruang pemeriksaan	-0,52	Terkadang ruang pemeriksaan masih belum dibersihkan setelah memeriksa pasien, terutama saat pasien sedang banyak.
E3	Kesabaran dan keramahan petugas dalam melayani pasien	-0,52	Saat pasien sedang ramai petugas cenderung ingin cepat menyelesaikan pekerjaan dengan tidak sabar dan kurang memperhatikan keramahan.
Re5	Pemberian informasi yang akurat dan tepat oleh petugas	-0,50	Petugas tidak seluruhnya diberikan pelatihan mengenai keseluruhan proses atau kebutuhan layanan dan berfokus pada tugasnya saja. Sehingga beberapa informasi tidak akurat apabila informasi tersebut bukan merupakan pokok tugasnya.
T3	Kebersihan dan kenyamanan ruang tunggu	-0,44	Ruang tunggu sudah cukup bersih, namun AC yang ada hanya sedikit sehingga di beberapa ruang tunggu masih terasa panas. Selain itu, ruang tunggu yang menjadi satu antara pendaftaran, pemeriksaan, dan apotek menyebabkan ruang tunggu menumpuk menjadi satu terutama saat sedang ramai.
A2	Pelayanan petugas yang ramah dan sopan	-0,44	Sudah terdapat standar 5S pada petugas, namun belum ada <i>control</i> . Saat pasien sedang ramai petugas cenderung ingin cepat menyelesaikan pekerjaan sehingga kurang memperhatikan keramahan dan kesopanan.
T6	Kerapian penampilan petugas	-0,42	Tidak adanya seragam resmi oleh petugas. Walaupun sebagian besar petugas telah menggunakan pakaian formal namun setiap petugas menggunakan pakaian yang berbeda-beda.
Res2	Ketersediaan layanan kesehatan dasar di klinik	-0,40	Poli di Medical Center ITS telah mencakup layanan kesehatan dasar seperti poli umum dan poli gigi, namun layanan yang diberikan masih terbatas pada penyakit-penyakit sederhana dan membutuhkan rujukan ke rumah sakit lebih besar untuk penanganan lebih lanjut.
A1	Perlindungan terhadap data pelanggan	-0,38	Pendataan data diri dan rekam medis pasien masih dilakukan secara manual sehingga terdapat kemungkinan berkas yang terlihat oleh orang lain terutama saat bagian pendaftaran sedang ramai.
Re4	Ketepatan perhitungan biaya	-0,37	Kesalahan perhitungan biaya layanan dengan layanan yang semestinya diterima oleh pasien bisa terjadi apabila terdapat kekeliruan pendataan layanan oleh dokter.
A3	Informasi petugas yang meyakinkan dan dapat dipercaya	-0,37	Terkadang petugas terlihat ragu-ragu dalam memberikan informasi atau petugas yang perlu menanyakan petugas lain terlebih dahulu saat pasien menanyakan informasi.
A4	Ketelitian petugas dalam bertugas	-0,35	Kesalahan dalam penulisan nama ataupun data oleh petugas bisa terjadi, terutama saat nama atau data pasien tidak sederhana.

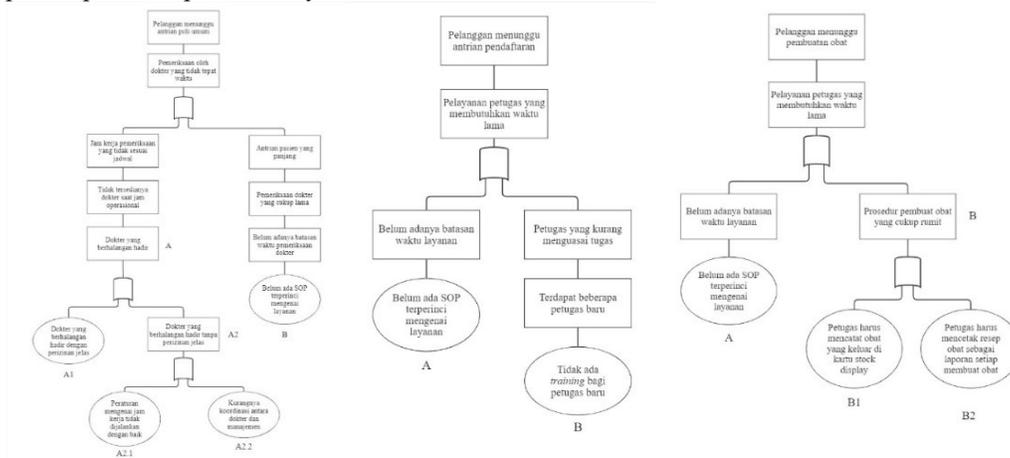
Integration of Service Quality Method (SERVQUAL) and Lean Concept to Improve Service Quality: Case Study in Medical Center of ITS / Atikah Aghdhi Pratiwi, Isnaini Mutiara Nabilah, Naning Aranti Wessiani

Kode	Atribut	Gap	Penyebab Terjadi Gap
A5	Biaya layanan dan obat yang terjangkau	-0,33	Biaya yang diberikan kepada pasien umum (non-mahasiswa dan non-bpjs) tidak terjangkau khususnya untuk penyakit yang membutuhkan beberapa penanganan dan obat yang mahal.

Pengolahan data juga dilakukan untuk menentukan *waste* kritis. Penentuan ini dimulai dengan pemberian peringkat oleh 6 orang representative Medical Center ITS yang berhubungan dengan poli umum pada setiap jenis *waste* yang telah diidentifikasi. Kemudian dilakukan perhitungan bobot normalisasi dan pemeringkatan dengan metode BORDA. BORDA adalah metode pengambilan keputusan yang digunakan untuk menentukan peringkat beberapa kriteria atau alternatif yang tersedia [17]. Menurut Apriliania [18], metode BORDA merupakan metode yang digunakan untuk menetapkan peringkat secara preferensial untuk pengambilan keputusan berdasarkan pilihan pembuat keputusan. Bobot tersebut kemudian akan menjadi nilai pada Pareto Chart dan akan digunakan prinsip 80/20 untuk menentukan *waste* kritis. Gambar 5 menunjukkan hasil Analisis dengan teori Pareto 80/20. Berdasarkan hasil pengolahan didapatkan 17 dari 24 *waste* kritis yang selanjutnya dilakukan pengklasifikasian dengan atribut kritis untuk mengetahui hubungan antara keduanya. Pengklasifikasian ini bertujuan untuk mencari penyebab dan dampak yang sama, sehingga prioritas perbaikan dapat dilakukan dengan tepat dengan melihat atribut kritis dan *waste* kritis.

ANALYZE

Tahap *analyze* dilakukan dengan menggunakan metode Fault-Tree Analysis karena dapat mengidentifikasi akar penyebab permasalahan dengan menggambarkan hubungan logika antara kesalahan dan penyebabnya [15]. Gambar 6, 7, 8, 9 dan 10 merupakan hasil analisis akar penyebab masalah pada masing-masing 17 *waste* kritis yang telah didapatkan pada tahap sebelumnya.



Gambar 6. Fault-Tree Analysis Waste Pelanggan Menunggu Antrian Poli Umum, Menunggu Pendaftaran, dan Menunggu Pembuatan Obat

Pada Gambar 6 terdapat hasil analisis akar penyebab permasalahan dengan FTA pada salah satu *waste* “pelanggan menunggu antrian poli umum”. Berdasarkan analisis didapatkan bahwa penyebabnya adalah pemeriksaan oleh dokter yang tidak tepat waktu. Hal ini disebabkan karena jam kerja pemeriksaan yang tidak sesuai dengan jadwal dan antrian pasien yang panjang. Jam kerja yang tidak sesuai dengan jadwal disebabkan karena dokter yang tidak tersedia pada jam operasional Medical Center ITS, karena dokter tersebut berhalangan hadir. Dokter yang berhalangan hadir disebabkan terdapat perizinan jelas dari dokter tersebut ataupun tanpa perizinan jelas. Dokter yang berhalangan hadir tanpa perizinan jelas disebabkan karena peraturan mengenai jam kerja tidak berjalan dengan baik dan kurangnya koordinasi antara dokter dan pihak manajemen. Sedangkan antrian pasien yang panjang disebabkan karena pemeriksaan dokter yang cukup lama karena belum adanya SOP terperinci mengenai layanan, khususnya pemeriksaan

oleh dokter. Pada analisis FTA juga dihitung probabilitas terjadinya *waste* berdasarkan faktor penyebab *waste*. Berdasarkan perhitungan didapatkan bahwa nilai probabilitas *waste* tersebut adalah 0,7648 dengan perhitungan probabilitas sebagai berikut.

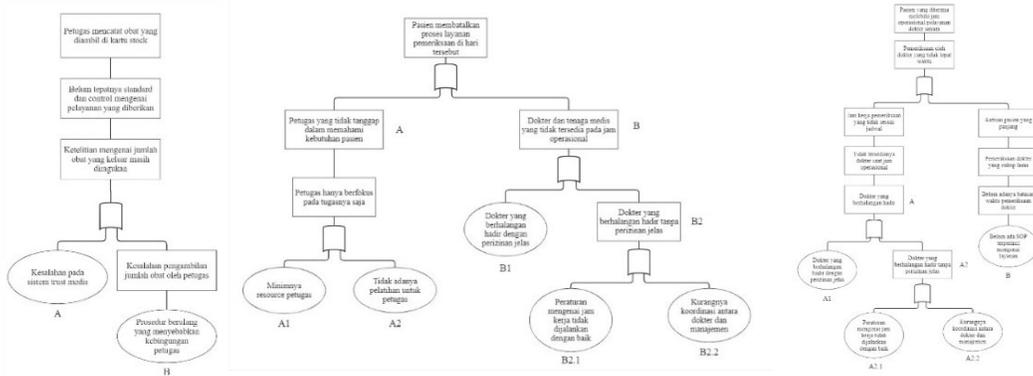
$$P_{waste1} = P_A + P_B \tag{5.1}$$

$$P_{waste1} = P_{A1} + (P_{A2.1} + P_{A2.2}) + P_B$$

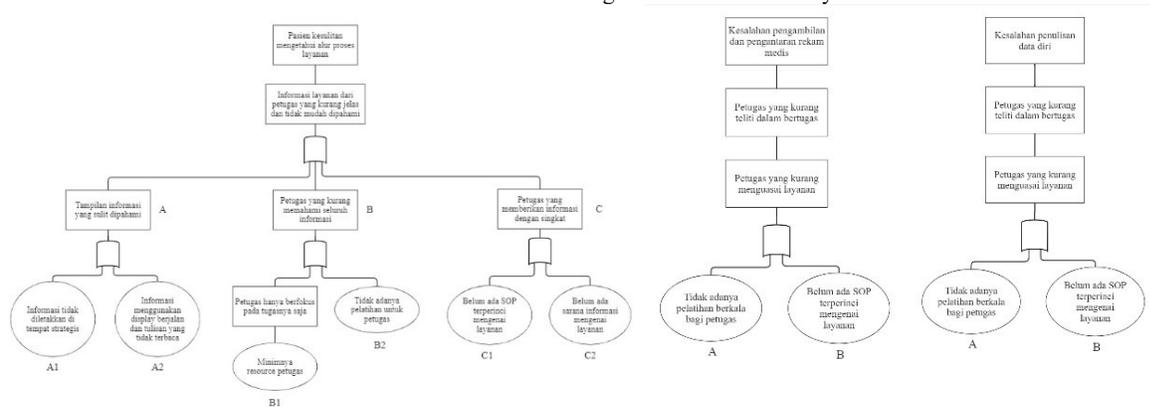
$$P_{waste1} = 1 - [(1-0,3)(1-0,4)(1-0,3)(1-0,2)]$$

$$P_{waste1} = 0,7648$$

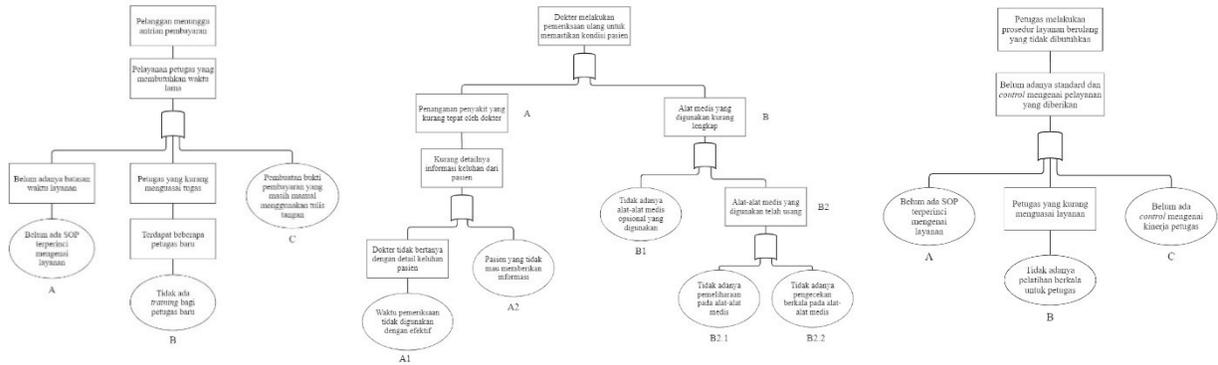
Dengan metode yang sama, dilakukan perhitungan dan analisis yang sama untuk *waste* kritis lainnya dengan metode FTA.



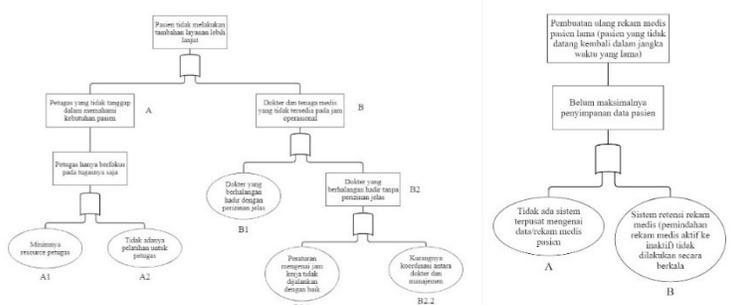
Gambar 7. *Fault-Tree Analysis Waste* Petugas Mencatat Obat yang Diambil, Pasien Membatalkan Proses Layanan Pemeriksaan dan Pasien Kesulitan Mengetahui Alur Proses Layanan



Gambar 8. *Fault-Tree Analysis Waste* Pasien yang Diterima Melebihi Jam Operasional Pelayanan, Kesalahan Pengambilan dan Pengantaran Rekam Medis, dan Kesalahan Penulisan Data Diri Pasien



Gambar 9. *Fault-Tree Analysis Waste* Pelanggan Menunggu Antrian Pendaftaran, Dokter Melakukan Pemeriksaan Ulang dan Petugas Melakukan Prosedur Berulang



Gambar 10. *Fault-Tree Analysis Waste* Pasien Tidak Melakukan Layanan Lebih Lanjut dan Pembuatan Ulang Rekam Medis Pasien Lama

IMPROVE

Pada tahap ini ditentukan alternatif perbaikan dengan memperhatikan akar penyebab permasalahan pada masing-masing *waste* dan atribut kritis. Alternatif perbaikan yang telah diidentifikasi juga dilakukan validasi kepada pihak Medical Center ITS untuk mempertimbangkan nilai kepentingan dan fisibilitasnya. Alternatif perbaikan tersebut kemudian dikelompokkan dengan keluhan pelanggan untuk melihat kesesuaian perbaikan. Selain itu, juga dilakukan penyusunan SOP bagi rekomendasi perbaikan yang paling prioritas yakni pencatatan obat yang keluar di kartu stok dapat dilakukan di akhir hari serta membuat sistem rekapitulasi rekam medis yang dapat melihat letak, kode rekam medis, data pasien, dan status rekam medis (aktif atau inaktif).

Tabel 4. Rekapitulasi Rekomendasi Perbaikan

Keluhan	Rekomendasi Perbaikan
	Pencatatan obat yang keluar di kartu stok dapat dilakukan di akhir hari dengan melihat resep obat yang telah dicetak dan sistem trust medis
Waktu tunggu layanan	Menghitung kembali beban kerja petugas eksisting dan menambahkan <i>resource</i> apabila diperlukan dengan penyesuaian <i>job description</i> kembali Memberikan tindakan kedisiplinan berupa sanksi bagi petugas/karyawan yang tidak menaati jam kerja
Waktu layanan	Mendokumentasikan seluruh proses bisnis Medical Center ITS dengan baik, kemudian mengidentifikasi SOP yang sesuai dengan proses bisnis Mengintegrasikan pembayaran pada sistem trust medis sehingga bukti pembayaran bisa digital dan menampilkan rincian biaya layanan dan obat

Integration of Service Quality Method (SERVQUAL) and Lean Concept to Improve Service Quality: Case Study in Medical Center of ITS / Atikah Aghdhi Pratiwi, Isnaini Mutiara Nabilah, Naning Aranti Wessiani

Keluhan	Rekomendasi Perbaikan
Kualitas layanan	Melakukan perbaikan dan peningkatan kinerja pada sistem trust medis khususnya ketika terjadi masalah
	Mengadakan pelatihan dengan mendatangkan pembicara ahli mengenai topik yang sesuai dengan <i>job description</i> masing-masing petugas
	Membuat sistem penilaian kinerja bagi petugas, dokter, dan tenaga medis serta memberikan sistem <i>reward</i> dan <i>punishment</i> agar kinerja lebih terkontrol
	Mengadakan rapat koordinasi bersama setiap 2 minggu sekali sebagai bentuk koordinasi dan sarana evaluasi bersama
	Menyediakan beberapa alat medis opsional yang dibutuhkan dengan melihat urgensitas pasien (penyakit yang paling banyak diderita pasien menurut data historis) dan kelayakan investasi
	Mengadakan pemeliharaan sesuai SOP masing-masing alat medis dan mengadakan <i>preventive maintenance</i> secara berkala
Prosedur layanan	Mengadakan pengecekan sesuai SOP masing-masing alat medis secara berkala
	Memberikan pelatihan terstruktur bagi petugas baru mengenai proses layanan (langkah-langkah layanan, kebutuhan, standar, dan lainnya)
	Membuat sistem rekapitulasi rekam medis yang dapat melihat letak, kode rekam medis, data pasien, dan status rekam medis (aktif atau inaktif)
Fasilitas penunjang	Melakukan sistem retensi rekam medis setiap 6 bulan sekali, dan memusnahkan rekam medis inaktif yang sudah disimpan 5 tahun
	Menambahkan poin bahwa pasien diharapkan memberikan informasi keluhan sedetail mungkin dan akan dijamin kerahasiaannya pada lembar persetujuan saat pendaftaran pasien baru
	Mengubah tampilan informasi pada <i>display</i> dengan ukuran yang lebih besar dan diletakkan dibagian depan pintu masuk serta sebelah <i>front office</i>
	Membuat brosur dan memperbarui <i>website</i> serta sosial media Medical Center ITS. Brosur, <i>website</i> , dan sosial media mencakup informasi mengenai jenis layanan, dokter yang tersedia, jam operasional, prosedur layanan, berkas yang diperlukan, dan <i>contact person</i>

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa 24 atribut SERVQUAL yang diidentifikasi memiliki nilai gap negatif dengan gap tertinggi pada atribut “lamanya waktu pelayanan petugas”. Berdasarkan hasil identifikasi didapatkan 17 *waste* kritis dari 24 *waste* dengan *waste* prioritas adalah “pelanggan menunggu antrian poli umum”, “pelanggan menunggu antrian pendaftaran”, dan “pelanggan menunggu pembuatan obat”. Berdasarkan analisis didapatkan akar permasalahan yang paling banyak menjadi penyebab terjadinya *waste* adalah belum adanya SOP (*Standard Operating Procedures*) terperinci mengenai layanan, tidak adanya pelatihan berkala bagi petugas, dan minimnya resource petugas. Alternatif perbaikan yang diprioritaskan yakni pencatatan obat yang keluar di kartu stok dapat dilakukan di akhir hari, membuat sistem rekapitulasi rekam medis, melakukan sistem retensi. rekam medis, dan mendokumentasikan seluruh proses bisnis untuk kemudian mengidentifikasi SOP yang sesuai.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Aurelya, Nurhayati, and S. F. Purba, "Pengaruh Kondisi Sektor Kesehatan terhadap Pertumbuhan Ekonomi," *Jurnal STEI Ekonomi (JEMI)*, vol. 31, no. 2, pp. 83–92, 2022.
- [2] J. C. Pualamsyah and Sudiro, "Identifikasi Waste pada Waktu Tunggu Pasien Rumah Sakit Nasional Diponegoro dengan Pendekatan Lean Hospital," *Jurnal Manajemen Kesehatan*, vol. 5, no. 2, pp. 94–103, 2017, doi: 10.14710/jmki.5.2.2017.94-103.
- [3] S. Kabir, "An overview of fault tree analysis and its application in model-based dependability analysis," *Expert Systems with Applications*, vol. 77, pp. 114–135, 2017, doi: 10.1016/j.eswa.2017.01.058.
- [4] A. Parasuraman, V. A. Zeithaml, and L. L. Berry, "A Conceptual model of service quality and its implications for future research," *Journal of Marketing*, vol. 49, pp. 41–50, 1985, doi: 10.2307/1251430.

Integration of Service Quality Method (SERVQUAL) and Lean Concept to Improve Service Quality: Case Study in Medical Center of ITS / Atikah Aghdhi Pratiwi, Isnaini Mutiara Nabilah, Naning Aranti Wessiani

-
- [5] M. Ulfah, D. L. Trenggonowati, F. Arina, P. F. Ferdinant, and A. Sonda, "Peningkatan kualitas pelayanan kesehatan menggunakan metode Servqual dan Lean healthcare," *Journal Industrial Servicess*, vol. 8, no. 1, pp. 38–45, 2022, doi: 10.36055/jiss.v8i1.14443.
- [6] T. Kumar, A. E. Post, I. Ray, M. Otsuka, and F. Pardo-Bosch, "From Public Service Access to Service Quality: The Distributive Politics of Piped Water in Bangalore," *World Development*, vol. 151, 2022, doi: 10.1016/j.worlddev.2021.105736.
- [7] T. Lupo, "A Fuzzy Framework to Evaluate Service Quality in The Healthcare Industry: An Empirical Case of Public Hospital Service Evaluation in Sicily," *Applied Soft Computing*, vol. 40, pp. 468–478, 2016, doi: 10.1016/j.asoc.2015.12.010.
- [8] B. Chang et al., "Quality Gaps and Priorities for Improvement of Healthcare Service for Patients with Prolonged Mechanical Ventilation in The View of Family," *Journal of The Formosan Medical Association*, vol. 118, no. 5, pp. 922–931, 2019.
- [9] B. Melovic, S. Mitrovic, A. Zhuravlev, and N. Braila, "The role of the concept of LEAN management in modern business," *MATEC Web of Conferences*, vol. 86, 2016, doi: 10.1051/mateconf/20168605029.
- [10] J. Antony, V. Sunder, R. Sreedharan, A. Chakraborty, and A. Gunasekaran, "A Systematic Review of Lean in Healthcare: A Global Prospective," *Int. J. of Quality and Reliability Management*, vol. 36, no. 8, pp. 1370–1391, 2019.
- [11] M. Kaltenbrunner, S. E. Mathiassen, L. Bengtsson, and M. Engstrom, "Lean Maturity and Quality in Primary Care," *Journal of Health Organization and Management*, vol. 33, no. 2, pp. 141–154, 2019.
- [12] A. D. Andreamatteo, I. L. Luca, F. Lega, and M. Sargiacomo, "Lean in Healthcare: A Comprehensive Review," *Health Policy*, vol. 119, no. 9, pp. 1197–1209, 2015.
- [13] A. Vanichchinchai, "The Effect of Lean Manufacturing on a Supply Chain Relationship and Performance," *Sustainability*, vol. 11, no. 20, pp. 1–15, 2019.
- [14] B. B. Poksinska, M. Fialkowska-Filipek, and J. Engstrom, "Does Lean Healthcare Improve Patient Satisfaction? A Mixed-Method Investigation into Primary Care," *BMJ Quality and Safety*, vol. 26, no. 2, pp. 95–103, 2016.
- [15] M. Yazdi, J. Mohammadpour, H. Li, et al., "Fault tree analysis improvements: A bibliometric analysis and literature review," *Quality and Reliability Engineering International*, vol. 39, pp. 1639–1659, 2023, doi: 10.1002/qre.3271.
- [16] J. Bicheno and M. Holweg, *The Lean Toolbox: A handbook for lean transformation*, 5th ed. PICSIE Books, 2016.
- [17] C. Z. Radulescu, M. Radulescu, and R. Boncea, "A Hybrid Group Weighting Method based on the Borda and the Group Best Worst Method with application for digital development indicators," *Procedia Computer Science*, vol. 214, pp. 10–17, 2022, doi: 10.1016/j.procs.2022.11.142.
- [18] D. Apriliania, K. Adib, and R. Gernowo, "Implementasi Metode Promethee Dan Borda Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Pembukaan Cabang Baru Bank," *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, vol. 5, no. 2, pp. 145–150, 2015, doi: 10.21456/vol5iss2pp145-150.