



**IMPLEMENTASI LEAN HOSPITAL DALAM MENINGKATKAN PELAYANAN RAWAT JALAN
POLIKLINIK PENYAKIT DALAM
(Studi Kasus di Rumah Sakit "X" Indonesia)**

Dewi Kurniasih^{1*}, Nuryakin¹, Firman Pribadi¹

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Indonesia

*Email corresponding author: nias.kursi@gmail.com

Received 27/11/2020 Direvisi 20/01/2021 Diterbitkan 31/01/2021

Abstrak

Permasalahan yang umum terjadi dalam pelayanan rawat jalan di rumah sakit adalah lamanya waktu tunggu, proses administrasi, ketersediaan informasi, dan yang lainnya. Salah satu pendekatan perbaikan kualitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah lean hospital dengan tujuan untuk mencapai efektivitas dan efisiensi penggunaan waktu, tenaga kerja, ruang, dan sumber daya lainnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran value stream mapping (VSM), menganalisa hal yang menjadi waste, dan usulan perbaikan menggunakan pendekatan lean hospital pada pelayanan rawat jalan poliklinik penyakit dalam RS "X" di Indonesia. Penelitian dilakukan dengan pendekatan kualitatif melalui observasi langsung, wawancara mendalam dan telaah dokumen. Hasil penelitian yang didapatkan menunjukkan nilai Non Value Added (NVA) tertinggi adalah pada unit poliklinik yaitu sebesar (97,09%) dengan Value Added (VA) sebesar (2,91%) dan waiting time (107,22 menit) pada pelayanan pasien non-asuransi dengan pemeriksaan penunjang. Waste yang terjadi berupa waste of waiting, motion, transportation, human potential, overproduction, defect, inventory dan overprocessing. Dari hasil fishbone diagram diketahui bahwa akar penyebab masalah yang terjadi di unit poliklinik adalah dalam hal manajemen, peralatan, layout, petugas dan sistem informasi. Usulan perbaikan yang dapat diberikan berupa usulan jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang.

Kata kunci: Rawat Jalan, Lean Hospital, Waste, VA, NVA, VSM

Abstract

Some problems commonly occur in outpatient services, such as long waiting time, administration, lack of information, and others. Lean hospital is one of the quality improvements that used in this study to achieve the use of time, space, labor, and other resources become more effective and efficient. This study aimed to determine the VSM (Value Stream Mapping), analyzed the waste that occurs, and suggested the improvement using lean hospital approach in outpatient services "X" Hospital in Indonesia. A qualitative approach in this research was used through direct observation, document review, and in-depth interviews. The results obtained showed that the highest non-value-added (NVA) value was in the polyclinic unit for 97.09% with a Value Added (VA) for 2.91% and waiting time for 107.22 minutes in non-insurance patient with additional examinations. The waste that occurs was waste of waiting, motion, transportation, human potential, overproduction, defects, inventory, and overprocessing. It is known that the root causes of problems from the fishbone diagram was in terms of management, equipment, layout, staff, and information systems. Some recommendations that can be given were short-term improvement, medium-term improvement, and long-term improvement.

Key Words: Outpatient Care, Lean Hospital, Waste, VA, NVA, VSM



PENDAHULUAN

Rumah sakit menghadapi tekanan yang terus meningkat untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas biaya layanan mereka, karena persaingan di antara penyedia layanan kesehatan, harapan customer yang lebih tinggi, pemeriksaan ketat untuk pembayaran asuransi, peraturan pemerintah baru, populasi yang menua, dan mengurangi pengeluaran pemerintah (Al Owad, Samaranyake, Karim, & Ahsan, 2018). Salah satu tantangan terpenting yang dihadapi rumah sakit dalam mencapai efisiensi biaya adalah dengan mengurangi waktu tunggu (waiting time). Waktu tunggu terlama di rumah sakit secara umum terjadi di unit rawat jalan. Waktu tunggu adalah masalah mendesak karena seiring waktu penggunaan fasilitas rawat jalan di rumah sakit Indonesia telah meningkat (Aueprasert & Wongthatsanekorn, 2016).

Selain waktu tunggu, kesalahan pengobatan dan masalah terapi adalah masalah lain di unit rawat jalan. Tidak semua kesalahan ini berasal dari perawatan kesehatan. Pasien dan pendampingnya juga penting dalam memastikan keamanan dari penggunaan terapi medis. Sayangnya, Surkesnas (Survei Kesehatan Nasional) mengungkapkan bahwa masalah keterlibatan pasien dan pendampingnya dalam keputusan kesehatan di unit rawat jalan memiliki ketidakpuasan tertinggi di Indonesia. Sekitar 32,8%, atau hampir sepertiga, pasien merasa dikecualikan dalam pengambilan keputusan rawat jalan. Surkesnas juga menunjukkan ketidakpuasan pasien Indonesia pada layanan bangsal. Ini mencakup keramahan (13,6%), ketersediaan informasi (24,1%), konsultasi pribadi (27,3%), kebebasan memilih (26,8%), dan kebersihan (18,3%). Secara umum, hanya 59,7% pasien yang merasa puas dengan pelayanan yang diberikan, sisanya agak puas (32,3%), sebagian tidak puas (7,2%), dan tidak puas (0,9%) (Iswanto, 2019).

Sejumlah konsep manajemen dan metode ataupun pendekatan untuk perbaikan telah digunakan dalam bidang perawatan kesehatan untuk mencapai efisiensi dan efektivitas penggunaan waktu, tenaga kerja, ruang dan sumber daya lainnya (Al Owad et al., 2018). Salah satu pendekatan peningkatan kualitas, yang berasal dari sektor manufaktur, adalah Lean. Banyak studi implementasi Lean telah dilakukan unit rawat jalan rumah sakit dan menunjukkan efek positif. Seorang siswa MBA di kelas Lean Supply Chain Management menerapkan pelajaran yang dipetik untuk sebuah proyek di Help Hospital di Vijayawada, India. Proyek ini mengurangi waktu tunggu rawat jalan dari lebih dari satu jam menjadi 15 menit dan meningkatkan produktivitas tenaga kerja sebesar 114%. Contoh ini menunjukkan bahwa dengan alat yang tepat, bahkan seseorang dengan paparan terbatas pada prinsip lean dapat menghasilkan hasil yang signifikan (Miller & Chalapati, 2015). Implementasi lean yang diterapkan di rumah sakit Hermina Yogyakarta menunjukkan bahwa penerapan lean berhasil mengurangi waktu tunggu untuk item tertentu di farmasi dan lean dapat secara langsung mengurangi cycle time (Iswanto, 2019).

Alasan pemilihan topik penelitian ini didasarkan pada aspek fenomena empiris (empirical gap) yang ditemukan di Rumah Sakit "X". Ditemukan bahwa di Rumah Sakit "X" terdapat permasalahan terkait dengan pelayanan yang dilakukan di rawat jalan khususnya pada poliklinik penyakit dalam dikarenakan poli ini merupakan poliklinik dengan jumlah kunjungan pasien terbanyak sebanyak 3.033 pasien dari bulan Januari-Mei tahun 2020. Diketahui bahwa terdapat beberapa keluhan mengenai sistem pelayanan yang ada di poliklinik rawat jalan berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan pada untuk pengambilan data awal. Alur pelayanan tidak jelas dikarenakan tidak adanya bagian receptionist tempat untuk bertanya dan tidak tersedianya alur pelayanan di setiap sudut atau ruangan di rumah sakit. Pasien sudah menunggu di bagian pendaftaran dan ternyata harus kembali lagi ke kasir untuk membayar biaya pendaftaran pasien umum dan harus mengantri ulang di bagian pendaftaran. Pada pasien BPJS juga ditemukan kendala pada saat mendaftar, dikarenakan berkas yang dibawa tidak lengkap akibat kurangnya informasi yang diterima pasien. Terlihat juga bahwa perawat seringkali melakukan kegiatan yang tidak efisien selama pelayanan, seperti keluar-masuk ruangan hanya untuk mencari pasien serta mengantarkan obat dan memanggil pasien berkali-kali dikarenakan mikrofon tidak berfungsi dengan baik. Terlihat bahwa alur pelayanan di poliklinik penyakit dalam rumah sakit "X" belum efektif dan efisien dalam



hal waktu, tenaga maupun ruang. Hasil pengukuran rata-rata waktu tunggu pada observasi awal di poliklinik tercatat selama 73.25 menit. Hal ini disebabkan karena alur pelayanan yang belum terorganisir dengan baik.

Latar belakang masalah ini menjadi dasar dalam melakukan penelitian di rumah sakit "X" terkait dengan "Implementasi Lean Hospital dalam Meningkatkan Pelayanan Rawat Jalan di Poliklinik Penyakit Dalam". Dari uraian permasalahan diatas maka diperoleh beberapa pertanyaan penelitian terkait dengan pelayanan rawat jalan poliklinik penyakit dalam, yaitu bagaimana gambaran VSM (Value Stream Mapping), hal apakah yang menjadi waste, dan bagaimanakah usulan perbaikan menggunakan pendekatan lean hospital untuk meminimalkan waste yang terjadi. Penelitian ini bertujuan untuk menyajikan gambaran VSM (Value Stream Mapping), menganalisis waste yang terjadi, dan menganalisis perbaikan menggunakan pendekatan lean hospital untuk meminimalkan waste. Penelitian yang dilakukan berbeda dengan penelitian lainnya dikarenakan oleh faktor lokasi yang membuat permasalahan yang ada di antar rumah sakit akan berbeda satu dengan yang lainnya. Kontribusi yang diharapkan berdasarkan hasil penelitian ini nantinya dapat menjadi bahan evaluasi atau masukan bagi pihak manajemen rumah sakit dalam melakukan perbaikan khususnya pada bagian pelayanan rawat jalan poliklinik penyakit dalam dengan menggunakan pendekatan lean hospital dan diharapkan untuk dapat diterapkan juga di bagian pelayanan lainnya. Hal ini dapat membuat pelayanan efektif yang berhubungan dengan perencanaan, penjadwalan dan pengekseskuan yang tepat mutu, tepat waktu, dan tepat jumlah sehingga akan menghasilkan pelayanan yang efisien untuk menyelesaikan suatu pekerjaan secara hemat, cepat dan tepat tanpa perlu mengeluarkan biaya lebih dari yang seharusnya.

TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS

Lean merupakan pendekatan filosofis ke arah manajemen, berfokus pada identifikasi dan penghapusan semua jenis waste dan kehilangan dan peningkatan berkelanjutan. Konsep lean dapat dievaluasi dengan meningkatkan nilai dalam proses produksi dan bisnis, dirancang ulang dan dipersiapkan untuk menawarkan pelanggan apa yang mereka inginkan secara paralel dengan peningkatan kualitas, peningkatan keselamatan, pengurangan keterlambatan dan kegagalan (Kovacevic, Jovicic, Djapan, & Zivanovic-Macuzic, 2016). Strategi lean membantu untuk mengeliminasi waste dan mengontrol biaya, dideskripsikan sebagai kombinasi dari filosofi, process, people dan metode problem-solving yang terstruktur (Al Owad et al., 2018). Kaizen dan lean berhasil mengantarkan Toyota meraih efisiensi dan meminimalkan "waste" yang berfokus pada peningkatan nilai pelanggan (Simon & Canacari, 2012).

Lean terdiri dari seperangkat alat dalam mengidentifikasi dan eliminasi waste dengan VSM, 5S, SMED dan standardized work yang berfokus pada aspek proses manufaktur untuk mengeliminasi waste, meningkatkan kualitas, mengurangi waktu dan biaya. Di antara alat tersebut, VSM mendapatkan perhatian lebih karena menggunakan peningkatan proses dengan pendekatan sistematis. VSM adalah ala visualisasi yang memungkinkan untuk menggambarkan secara skematis flow atau aliran dalam proses yang dilakukan sehingga memungkinkan untuk mengidentifikasi informasi penting secara cepat dan jelas dalam meningkatkan produksi (Maalouf & Zaduminska, 2019). Pemborosan (waste) adalah kegiatan yang dilakukan oleh pelanggan dalam hal ini merupakan pasien di rumah sakit, tetapi tidak memiliki nilai tambah (value added) dan menyebabkan terjadinya pemborosan ataupun kegiatan yang sebenarnya tidak perlu untuk dilakukan. Menurut Graban kegiatan memeriksa status pasien, memberikan obat pasien, menanggapi pertanyaan pasien, memberikan pedoman medis, serta kegiatan lainnya yang berhubungan secara langsung dengan pasien menunjukkan bahwa waktu pelayanan yang digunakan hanya sekitar 25%-50% (Grabban, 2016).

Keberhasilan implementasi lean membutuhkan partisipasi aktif dalam proses peningkatan berkelanjutan dari semua anggota organisasi yang mengikuti metode terstruktur dan ilmiah berdasarkan pada sistem "learning by doing". Oleh karena itu, penting untuk organisasi menjadi



fleksibel, bersedia menerima perubahan, membutuhkan budaya dan pemikiran terbuka. Tantangan yang harus dihadapi adalah kesadaran dan pelatihan semua anggota organisasi untuk mencapai keberhasilan dalam implementasinya (Ruano, Hoyuelos, Mateos, & Gento, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh (Noviani, 2017) di RS Hermina Depok pada pasien BPJS tahun 2017 menunjukkan hasil bahwa kegiatan non value added berkurang dari 90% menjadi 78,30% dan kegiatan value added bertambah dari hanya 10% menjadi 21,70% dengan usulan perbaikan 5S. Selain itu, hasil penelitian dalam pengurangan waktu tunggu sebanyak 4,5 jam dan persentase serta akurasi meningkat sebanyak 50% setelah dilakukan penerapan lean dengan mengubah pola penjadwalan, membuat flow chart dan visual Kanban (Lot et al., 2018). Penerapan lean juga menunjukkan hasil rata-rata total waktu proses pembayaran pada pelayanan rawat jalan di rumah sakit Thailand menurun sebesar 6,28% dengan rata-rata jumlah pasien sebesar 63,15% (Aueprasert & Wongthatsanekorn, 2016). Signifikansi statistik dalam pengurangan waktu tunggu pasien di rumah sakit Northern Tanzania terlihat di bagian rekam medis ($p=0.002$) dan ruang konsultasi ($p=0.020$) dalam kelompok intervensi. Tren yang sama juga terlihat menggunakan analisis DID (-15,66 menit dalam rekam medis, -41,90 menit di ruang konsultasi) (Ishijima, Eliakimu, & Mshana, 2016). Hasil penerapan lean di bagian farmasi rumah sakit US juga menunjukkan penurunan 54,5% pada waktu antrian, 32,4% pada waktu masuk pesanan, 76,9% pada waktu tunggu, dan 67,7% pada waktu transit dengan penggunaan teknologi pemindaian digital. Analisis biaya menggambarkan bahwa total biaya yang dihasilkan dengan menggunakan pemindaian digital 37,31% yang dihasilkan oleh NCR (Ker, Wang, Hajli, Song, & Ker, 2014).

METODE PENELITIAN

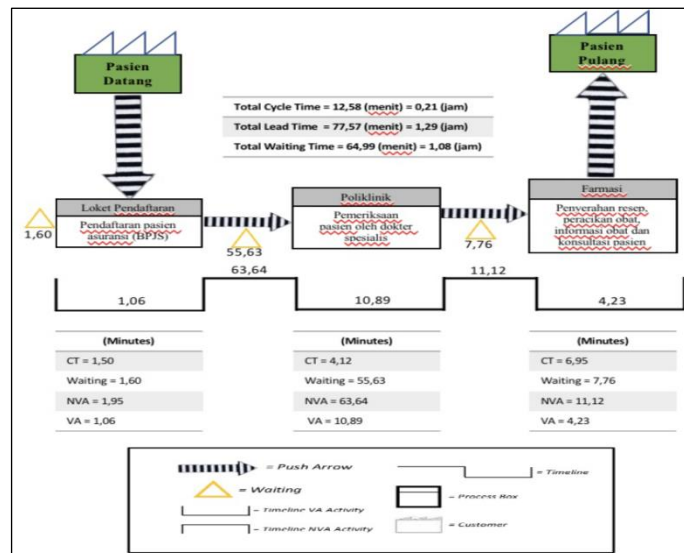
Dalam penelitian ini, peneliti melakukan interview langsung kepada stakeholder yang terpilih sebelumnya untuk melakukan in depth interview dan dilakukan juga observasi langsung pada pelayanan rawat jalan di poliklinik penyakit dalam di RS "X". Pengambilan data berfokus pada penilaian untuk mengetahui kegiatan mana yang mempunyai nilai tambah (value added) dan kegiatan mana yang tidak mempunyai nilai tambah (non value added) atau waste bagi pasien. Pengambilan data ini disebut juga dengan value assessment. Menurut Graban (2011) aturan untuk menentukan apakah suatu aktivitas tersebut memberikan nilai tambah (value added) atau merupakan waste adalah (1) konsumen (pasien) harus bersedia membayar kegiatan tersebut, (2) kegiatan tersebut mampu mengubah produk atau jasa dengan cara apapun, dan (3) kegiatan tersebut dari awal pertama dilakukan harus dengan benar.

Sampel yang digunakan dalam penelitian kualitatif merupakan theoretical sampling karena merupakan penelitian dengan tujuan untuk menghasilkan teori. Theoretical sampling merupakan proses pengambilan data dengan cara mengumpulkan dan menganalisis data yang selanjutnya akan digunakan untuk proses pengembangan teori (Barney G. Glaser., 2017). Dalam penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data dengan cara observasi, wawancara mendalam, wawancara tidak terstruktur dan dokumentasi atau telaah dokumen. Observasi terlebih dahulu dilakukan untuk mengetahui alur proses pelayanan dan apa saja waste yang terjadi dengan cara ikut terlibat langsung dalam kegiatan pelayanan. Informan yang terpilih sebagai narasumber adalah petugas yang terkait dalam proses pelayanan, yaitu petugas kasir (2 orang), petugas pendaftaran (4 orang), perawat poliklinik (2 orang), petugas laboratorium (1 orang), petugas radiologi (1 orang administrasi, 1 dokter radiologi, 1 kepala ruang), petugas farmasi (3 apoteker, 1 kepala ruang) dan kepala rekam medik (1 orang). Sumber data penelitian berasal dari observasi partisipatif, hasil wawancara mendalam yang dilakukan dengan informan dari berbagai jenjang struktural yang berbeda dan juga wawancara tidak terstruktur yang diperoleh secara spontan mengenai pengembangan dan observasi yang diajukan kepada informan. Selain itu data juga diperoleh melalui data sekunder meliputi SOP, alur pasien, denah rawat jalan, serta data lain yang terkait dengan penelitian.

Teknik sampling yang digunakan adalah teknik snowball sampling, dimana pemilihan informan didasarkan pada kebutuhan informasi yang diperoleh selama penelitian berlangsung. Proses pemilihan informan akan terus dilakukan sampai data yang dibutuhkan telah terpenuhi (Moleong, 2019). Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus, dimana lebih menekankan pada fenomena yang terjadi dan dikumpulkan dari berbagai sumber informasi, aktivitas, ataupun proses yang dilakukan berdasarkan waktu yang telah ditentukan (Creswell, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pelayanan rawat jalan mulai dari pasien datang sampai mendapatkan obat dan pulang baik untuk pasien asuransi (BPJS) maupun umum dengan ataupun tanpa pemeriksaan penunjang didapatkan melalui data sekunder dari bagian rekam medik rumah sakit dan croscheck hasil observasi yang dilakukan di lapangan saat proses pelayanan berlangsung. Penetapan *Value Stream Mapping* (VSM) dilakukan untuk mengenali aktivitas-aktivitas dalam *existing* proses pelayanan sehingga mendapatkan *Value Added Assesment*. Selain melakukan observasi terhadap aktivitas yang dilalui pasien di setiap tahapannya, peneliti juga mengidentifikasi waktu yang dihabiskan pasien untuk melewati setiap tahapan yang bertujuan untuk mengetahui dan menghitung persentase aktivitas-aktivitas yang termasuk *Value Added Assesment* berupa CT, VA, NVA, VAR, dan LT. Adapun hasil pemetaan *Value Stream Mapping* (VSM) selama proses pelayanan yang dilakukan di RS “X” adalah sebagai berikut :



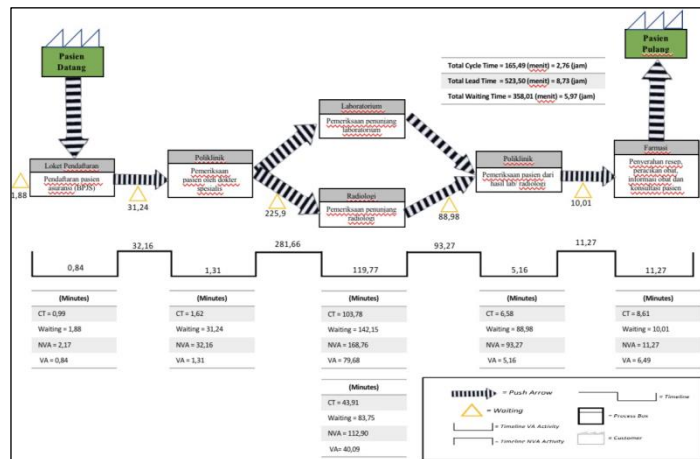
Gambar 1. VSM (Pasien Insurance) tanpa Pemeriksaan Penunjang

Tabel 1. Aktivitas di Instalasi Rawat Jalan Poliklinik Penyakit Dalam untuk Pasien Asuransi (BPJS) tanpa Pemeriksaan Penunjang

Unit Pelayanan	VA(%)	NVA(%)	Waiting Time (Minute)
Pendaftaran	35,11	64,89	1,60
Poliklinik	14,61	85,39	55,63
Farmasi	27,56	72,44	7,76



Tabel 1 menjelaskan besarnya persentase *Value Added* (VA), *Non Value Added* (NVA), dan *waiting time* pada proses pelayanan pasien asuransi (BPJS) tanpa pemeriksaan penunjang per unit pelayanan. Hasil pemetaan *Value Stream Mapping* (VSM) di instalasi rawat jalan poliklinik penyakit dalam untuk pasien asuransi (BPJS) tanpa pemeriksaan penunjang menunjukkan nilai *Value Added Ratio* (VAR) pada unit pendaftaran sebesar (35,11%), unit poliklinik (14,61%), dan unit farmasi (27,56%). Menurut Gasperz, perusahaan yang tergolong dalam *Lean Enterprise* adalah perusahaan dengan rasio *value* terhadap *waste* minimum 30%. Berdasarkan data yang diperoleh, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa unit pelayanan poliklinik dan farmasi tergolong dalam *Un-Lean Enterprise*.

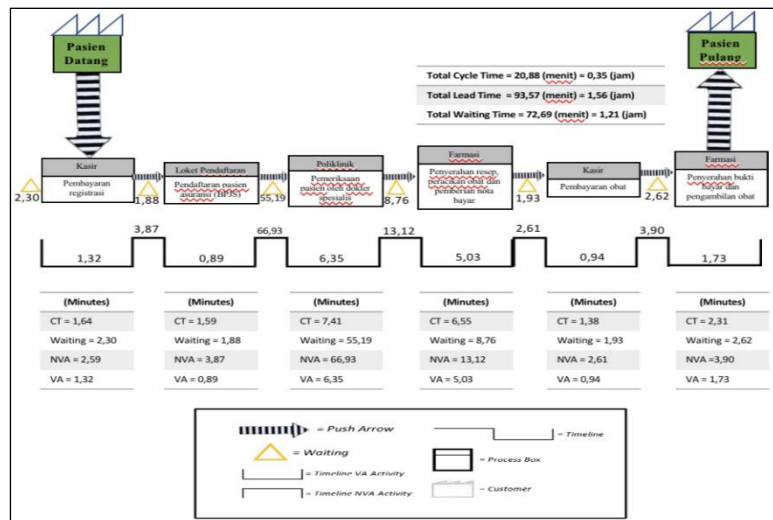


Gambar 2. VSM (Pasien Insurance) dengan Pemeriksaan Penunjang

Tabel 2. Aktivitas di Instalasi Rawat Jalan Poliklinik Penyakit Dalam untuk Pasien Asuransi (BPJS) dengan Pemeriksaan Penunjang

Unit Pelayanan	VA(%)	NVA(%)	Waiting Time (Minute)
Pendaftaran	27,91	72,09	1,88
Poliklinik	4,57	95,43	60,11
Laboratorium	32,07	67,93	142,15
Radiologi	26,20	73,80	83,75
Farmasi	36,55	63,45	10,01

Hasil pemetaan *Value Stream Mapping* (VSM) di instalasi rawat jalan poliklinik penyakit dalam untuk pasien asuransi (BPJS) dengan pemeriksaan penunjang menunjukkan nilai *Value Added Ratio* (VAR) pada unit pendaftaran sebesar (27,91%), unit poliklinik (4,57%), unit laboratorium (32,07%), unit radiologi (26,20%), dan unit farmasi (36,55%). Menurut Gasperz, perusahaan yang tergolong dalam *Lean Enterprise* adalah perusahaan dengan rasio *value* terhadap *waste* minimum 30%. Berdasarkan data yang diperoleh, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa unit pelayanan pendaftaran, poliklinik dan radiologi tergolong dalam *Un-Lean Enterprise*.

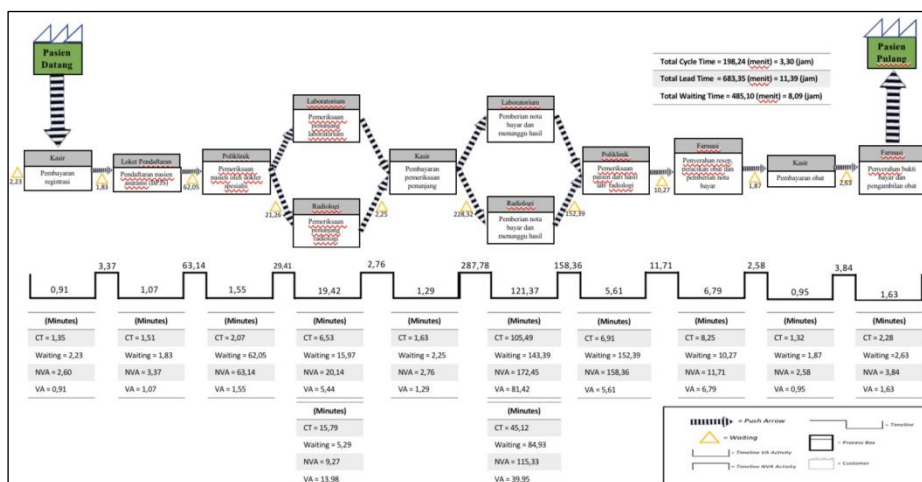


Gambar 3. VSM (Pasien non-Insurance) tanpa Pemeriksaan Penunjang

Tabel 3. Aktivitas di Instalasi Rawat Jalan Poliklinik Penyakit Dalam untuk Pasien non-Asuransi (Umum) tanpa Pemeriksaan Penunjang

Unit Pelayanan	VA(%)	NVA(%)	Waiting Time (Minute)
Pendaftaran	18,73	81,27	1,88
Kasir	30,14	69,85	2,12
Poliklinik	8,67	91,33	55,19
Farmasi	29,26	70,74	5,69

Hasil pemetaan *Value Stream Mapping* (VSM) di instalasi rawat jalan poliklinik penyakit dalam untuk pasien non-asuransi (umum) tanpa pemeriksaan penunjang menunjukkan nilai *Value Added Ratio* (VAR) pada unit pendaftaran sebesar (18,73%), unit kasir (30,14%), unit poliklinik (8,67%), dan unit farmasi (29,26%). Menurut Gasperz, perusahaan yang tergolong dalam *Lean Enterprise* adalah perusahaan dengan rasio *value* terhadap *waste* minimum 30%. Berdasarkan data yang diperoleh, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa unit pelayanan pendaftaran, poliklinik dan farmasi tergolong dalam *Un-Lean Enterprise*.



Gambar 4. VSM (Pasien non-Insurance) dengan Pemeriksaan Penunjang

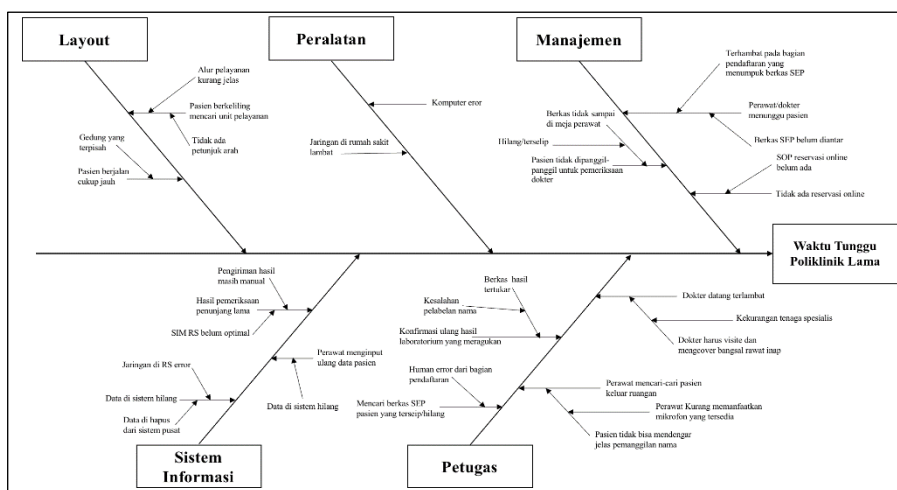


Tabel 4. Aktivitas di Instalasi Rawat Jalan Poliklinik Penyakit Dalam untuk Pasien non-Asuransi (BPJS) dengan Pemeriksaan Penunjang

Unit Pelayanan	VA(%)	NVA(%)	Waiting Time (Minute)
Pendaftaran	24,11	75,89	1,83
Kasir	27,26	71,74	2,12
Poliklinik	2,91	97,09	107,22
Laboratorium	26,67	73,33	79,68
Radiologi	42,94	57,06	45,11
Farmasi	33,25	66,75	6,45

Hasil pemetaan *Value Stream Mapping (VSM)* di instalasi rawat jalan poliklinik penyakit dalam untuk pasien non-asuransi (umum) dengan pemeriksaan penunjang menunjukkan nilai *Value Added Ratio (VAR)* pada unit pendaftaran sebesar (24,11%), unit kasir (27,26%), unit poliklinik (2,91%), unit laboratorium (26,67%), unit radiologi (42,94%), dan unit farmasi (33,25%). Menurut Gasperz, perusahaan yang tergolong dalam *Lean Enterprise* adalah perusahaan dengan rasio *value* terhadap *waste* minimum 30%. Berdasarkan data yang diperoleh, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa unit pelayanan pendaftaran, kasir, poliklinik dan laboratorium tergolong dalam *Un-Lean Enterprise*.

Hasil penghitungan pada masing-masing pelayanan pasien asuransi (BPJS) maupun non-asuransi (umum) dengan ataupun tanpa pemeriksaan penunjang (laboratorium/radiologi) menunjukkan bahwa persentase *Non Value Added (NVA)* tertinggi ada pada unit pelayanan poliklinik yang berarti rasio *non value added (waste)* lebih banyak dibandingkan dengan *value added*, *waiting time* (waktu tunggu) terlama juga ada pada unit poliklinik, kecuali pada pelayanan pasien asuransi (BPJS) dengan pemeriksaan penunjang yang bisa disebabkan oleh beberapa faktor, seperti waktu kunjungan pasien di poliklinik tidak terlalu ramai (hari Jumat dan Sabtu) dan juga faktor waktu kedatangan dokter yang lebih cepat. Gambaran secara detail mengenai penyebab yang berhubungan dengan waktu tunggu di unit poliklinik yang lama diidentifikasi dengan *Fishbone Diagram*.



Gambar 5. Fishbone Diagram Penyebab Waktu Tunggu Unit Poliklinik Lama

Observasi dan wawancara dilakukan peneliti untuk mengidentifikasi 8 *waste* sepanjang proses pelayanan. *Waste* yang teridentifikasi selama proses pelayanan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

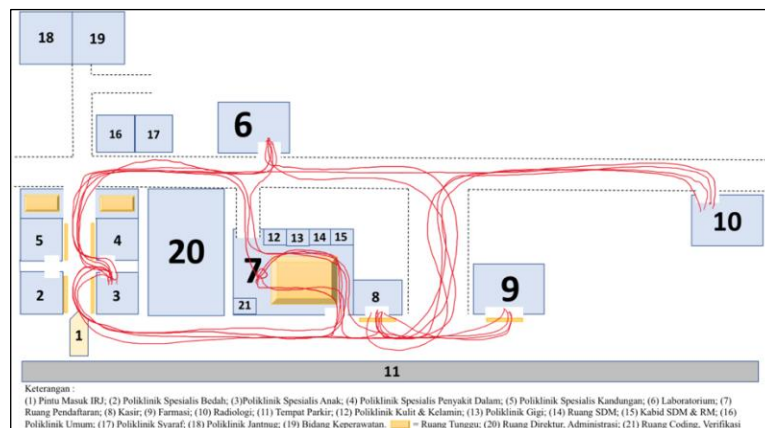


Jenis Waste	Aktivitas
<i>Waiting</i>	Pasien menunggu dokter spesialis datang Pasien menunggu hasil laboratorium/radiologi
<i>Transportation</i>	Petugas RM mengantarkan berkas SEP ke poliklinik Pasien mengambil hasil laboratorium/radiologi untuk diberikan kembali ke poliklinik Pasien harus kembali lagi ke laboratorium/radiologi untuk menanyakan perihal atau item dari hasil pemeriksaan yang masih dipertanyakan oleh perawat ataupun dokter di poliklinik
<i>Overproduction</i>	Peresepan obat yang double (dengan fungsi yang sama)
<i>Overprocessing</i>	Petugas menjelaskan alur pelayanan dan menunjukkan letak poliklinik/laboratorium/radiologi/farmasi/kasir berulang kali pada pasien baru Petugas kasir menginput data double (nota manual dan sistem) Data dan informasi pada bagian radiologi di input double (sistem dan hardcopy) dan di input lagi pada bagian pembacaan hasil rontgen di ruang dokter spesialis radiologi karena sistem komputer belum terhubung antara ruang pemeriksaan/administrasi dan ruang dokter spesialis Obat yang sudah diracik baru ditelaah Kembali resepnya Data pasien diinput berulang kali karena sistem eror Pemeriksaan double pada laboratorium untuk croscheck hasil yang meragukan
<i>Inventory</i>	Petugas pendaftaran menumpuk SEP pasien Berkas SEP dan resep di input terlebih dahulu semuanya baru perawat memanggil pasien Resep maupun obat yang telah disiapkan tidak langsung diberikan kepada pasien Farmasi kekurangan stok obat-obatan karena distributor yang jauh dan membutuhkan waktu lama serta kehabisan stok dari distributor
<i>Motion</i>	Pasien yang berkeliling karena alur pelayanan yang tidak jelas Pasien berkali-kali membayar ke kasir Petugas administrasi radiologi mondar-mandir ke ruang dokter spesialis radiologi untuk pembacaan hasil rontgen Petugas farmasi yang mencari berkas lama di gudang untuk croscheck dengan resep yang diberikan pasien (layout gudang berantakan) Terbatasnya ruangan dan jumlah petugas Pasien kembali lagi ke poliklinik untuk menanyakan penggunaan obat yang diterima dari farmasi Perawat ruangan keluar-masuk untuk memberikan resep ke pasien Pasien diminta oleh perawat ke apotek terlebih dahulu untuk meminta catatan obat dari apoteker, kemudian kembali lagi ke poliklinik Perawat keluar-masuk ruangan untuk memanggil dan mencari pasien
<i>Human Potential</i>	Apoteker yang harus berjalan cukup jauh ke poliklinik untuk mengkonfirmasi resep yang diberikan oleh dokter/perawat dikarenakan penulisan resep masih manual Petugas memanggil berkali-kali karena tidak menggunakan mikrofon Tidak tersedia customer service yang melayani complain ataupun pertanyaan dari pasien secara langsung Petugas bagian pendaftaran memisahkan SEP pasien untuk masing-masing poliklinik Menyusun ulang nomor antrian yang masih manual oleh petugas pendaftaran dikarenakan mesin nomor antrian sedang rusak Satpam yang menuliskan nomor antrian dengan kertas setiap pasien datang Perawat mengambil berkas SEP dari bagian pendaftaran ke poliklinik
<i>Defect</i>	Berkas pasien yang terselip atau hilang di bagian laboratorium



Kesalahan pemberian obat pada pasien dikarenakan konfirmasi identitas pasien yang kurang lengkap saat pengambilan obat
Kesalahan pemberian dosis
Data yang telah tersimpan di sistem hilang/terhapus/error
Berkas SEP yang seharusnya ditujukan ke poliklinik penyakit dalam tetapi malah diserahkan ke poli syaraf
Berkas SEP tidak sampai ke poliklinik, tetapi data di sistem sudah ada, akibatnya pasien menunggu terlalu lama di poliklinik karena perawat memanggil pasien berdasarkan berkas SEP yang ada di meja
Kesalahan label nama pada spesimen/sampel di bagian laboratorium
Tertukarnya sampel pada saat pemeriksaan laboratorium
Hasil laboratorium yang tertukar

Spaghetti Diagram menunjukkan *waste of motion* yang terjadi pada saat pelayanan, seperti kegiatan transportasi dari dokumen-dokumen, pasien maupun petugas yang sebenarnya tidak diperlukan. Terlihat adanya hambatan aliran yang terjadi, sehingga nantinya akan dibuat *Future State Spaghetti Diagram* dengan aliran yang lebih sedikit untuk mengurangi adanya pergerakan atau perpindahan dan *flow* yang lebih baik.

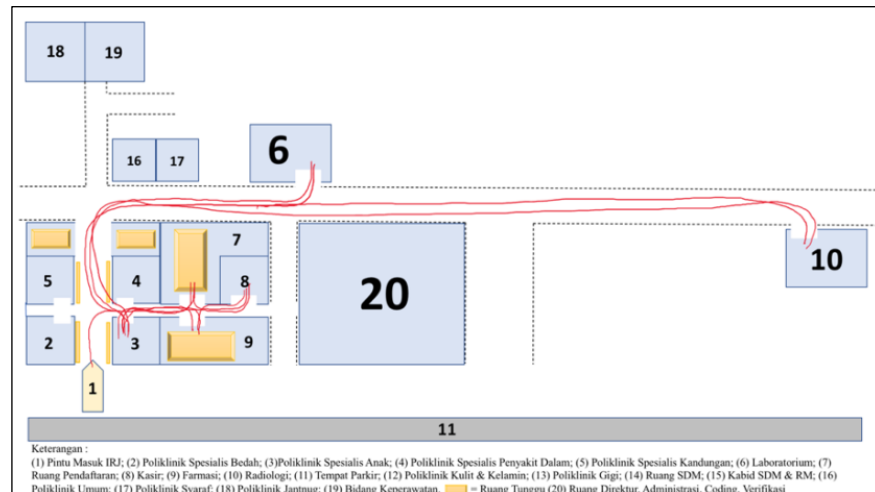


Gambar 6. *Current State Spaghetti Diagram*

Aktivitas yang digambarkan menunjukkan *waste of motion*, mulai dari pasien yang berjalan keluar untuk menuju poliklinik, farmasi, laboratorium, kasir, dan radiologi yang letaknya berada di bagian paling ujung dari rumah sakit. Selain itu, pasien harus berkali-kali membayar administrasi, pemeriksaan penunjang maupun obat terutama untuk pasien non-asuransi menuju kasir dikarenakan oleh alur yang tidak terkoordinasi dengan baik. Ada juga sebagian dari pasien yang harus berkeliling dan memutar gedung rumah sakit hanya untuk mencari tempat yang dituju dikarenakan tidak tersedianya tanda petunjuk arah, tidak adanya alur pelayanan yang terpampang jelas, tidak adanya bagian *customer service* yang melayani pertanyaan maupun keluhan pasien, dan letak dari masing-masing bagian pelayanan yang kurang efektif. Letak setiap bagian pelayanan berada di gedung yang berbeda, dan hal ini membuat motion pasien menjadi tidak teratur.



Waste motion yang terjadi di unit pelayanan rawat jalan RS “X” terkait dengan alur pelayanan yang kurang efisien, layout bangunan yang terpisah, SIM RS yang kurang optimal dan mengharuskan pasien bolak-balik untuk mengkonfirmasi dokumen yang sebenarnya tidak perlu dilakukan. Peneliti memberikan suatu usulan terkait masalah ini dengan memberikan rancangan layout unit pelayanan rawat jalan beserta alur pelayanannya agar motion yang terjadi menjadi lebih sedikit dan terorganisir dengan baik (Coelho, Pinto, Calado, & Silva, 2013).



Gambar 7. Future State Spaghetti Diagram

Selain *waste waiting* dan *motion*, juga terdapat *waste* lainnya di unit pelayanan rawat jalan RS “X” seperti *waste transportation*, *overproduction*, *overprocessing*, *inventory*, *human potential*, dan *defect*. Untuk memudahkan pemberian usulan dan solusi terhadap pelayanan maka peneliti mengelompokkan *waste* yang terjadi berdasarkan aspek manusia (SDM), alat atau perangkat, prosedur, lingkungan dan sistem informasi. Uraian usulan perbaikan bagi pihak manajemen rumah sakit akan digolongkan menjadi 3 tahapan, yaitu :

Usulan Jangka Pendek

Perbaikan yang dilakukan tidak membutuhkan biaya besar dan dapat diterapkan dalam kurun waktu 3-6 bulan. Beberapa usulan yang dapat diterapkan adalah sebagai berikut: Pertama, menerapkan *kaizen* (*continous improvement*), metode 5S, dan *Visual Management*. Metodologi 5S tidak hanya sesuai untuk meningkatkan proses produksi, tetapi juga untuk masalah manajemen ruang seperti permasalahan dalam gudang. Metode 5S diterapkan untuk mendapatkan dan mempertahankan lingkungan yang berkualitas sebagaimana yang menjadi persyaratan dalam *continous improvement* (Bevilacqua, Ciarapica, & Antomarioni, 2019). *Kaizen* telah berevolusi menjadi sebuah konsep dengan mengurangi defect, meningkatkan kualitas dan *continous improvement* yang mengarah pada peningkatan kinerja (Gonçalves, Sousa, & Moreira, 2019). Kedua, menyesuaikan jadwal dokter spesialis agar tidak terjadi lagi keterlambatan dokter saat praktek. Ketiga, membuat alur pelayanan pasien dan diletakkan di tempat yang mudah terlihat pasien dan di setiap ruangan unit pelayanan. Keempat, membuat petunjuk arah yang jelas di setiap sudut ruangan. Kelima, membetulkan mesin nomor antrian yang rusak. Keenam, memanfaatkan mikrofon untuk pemanggilan pasien dengan lebih optimal.

Usulan Jangka Menengah

Perbaikan yang dilakukan akan membutuhkan biaya yang lebih banyak dan dapat diterapkan dalam kurun waktu 6-12 bulan. Beberapa usulan yang dapat diterapkan adalah sebagai berikut: Pertama, mengoptimalkan SIM RS untuk sistem berkas SEP, hasil laboratorium/radiologi, dan e-prescription. Peresepan elektronik meningkatkan efisiensi proses peresepan, menyebabkan sedikit gangguan dalam alur kerja pengaturan perawatan rawat jalan (Porterfield, Engelbert, &



Coustasse, 2014). Tingkat kesalahan menurun dari 42,5 per 100 resep menjadi 6,6 per 100 resep, hampir satu per tujuh dari level sebelumnya, hanya dalam satu tahun setelah adopsi e-resep dalam 12 praktik berbasis komunitas (Kaushal, Kern, Barrón, Quaresimo, & Abramson, 2010). Contoh-contoh klarifikasi yang diprakarsai farmasi berkurang, mengurangi jumlah waktu yang dihabiskan oleh apoteker dan penyedia ponsel, sehingga mengurangi waktu yang diperlukan untuk mengisi resep dan membawanya ke pasien.

Peningkatan kepatuhan dan pemantauan kepatuhan adalah hasil penerapan *e-prescription* (Porterfield et al., 2014). Selain itu, dapat juga menggunakan *Automated Dispensing System* (ADS), selama dekade terakhir, penggunaan teknologi ini di apotek rumah sakit telah meningkat dengan 97% apotek rumah sakit AS menggunakan ADS pada 2014. Kehabisan obat yang sering terjadi dan kedaluwarsa karena praktik kuantifikasi dan koordinasi yang buruk juga dapat dikelola dengan menggunakan ADS (Darwesh, Machudo, & John, 2017) Sistem Pemberian Otomatis adalah teknologi otomatis yang mengeluarkan dan mendistribusikan obat-obatan dan mendokumentasikan transaksi ini di apotek. Penggunaan sistem tersebut telah mendapatkan popularitas karena efisiensi dan relatif keselamatan yang diberikannya dalam manajemen Kesehatan (Cottney, 2014; Grissinger, 2012).

Untuk kesalahan yang terjadi di unit laboratorium bisa diatasi dengan penerapan *Total Laboratory Automation* (TLA). Saat ini sistem otomatisasi lab yang tersedia membuat TLA lebih mudah diakses ke laboratorium klinis volume menengah dan tinggi (Darwesh et al., 2017). Data menunjukkan peningkatan 88,91% dan 76,97% dalam volume tes imunologi dan kimia pada Juli 2019 dibandingkan dengan Juli 2016, sebelum dan sesudah implementasi TLA. Selain itu, ada peningkatan 37,44% dan 72,23% masing-masing pada Juli 2019 dibandingkan dengan Juli 2017, di mana waktu TLA sepenuhnya diimplementasikan dalam penggunaan sehari-hari. Data menunjukkan peningkatan tajam dalam beban kerja, hampir dua kali lipat dari tahun 2016, tetapi jumlah staf harian tetap sama, dan bahkan kadang-kadang beroperasi dengan staf yang lebih sedikit. Data ini mencerminkan aliran kerja yang signifikan dan manfaat finansial dengan penerapan sistem TLA (Tong M, 2020). Kedua, menyederhanakan sistem billing untuk pasien non-asuransi dengan menambahkan ke SIM RS sehingga pembayaran di kasir hanya harus dilakukan sekali saja.

Usulan Jangka Panjang

Perbaikan yang dilakukan memerlukan biaya yang besar dan disertai dengan beberapa kebijakan dalam pelaksanaannya. Waktu yang dibutuhkan berkisar di atas 12 bulan. Beberapa usulan yang dapat diterapkan adalah pertama, merealisasikan pembangunan gedung farmasi dan laboratorium baru. Kedua, menggabungkan unit pelayanan pendaftaran, kasir, dan farmasi menjadi satu gedung dengan instalasi rawat jalan untuk mengurangi pergerakan yang terlalu jauh dan tidak diperlukan, *motion* pasien maupun petugas. Ketiga, membuat sistem reservasi online agar dapat disesuaikan waktu antara pasien dan dokter sehingga waktu tunggu di poliklinik akan berkurang.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini adalah pertama, hasil dari *VSM* yang menunjukkan *Value Added Ratio* (VAR) masih dibawah 30% dan termasuk dalam *Un-Lean Enterprise* ada pada unit pelayanan poliklinik dan farmasi (pelayanan pasien asuransi tanpa pemeriksaan penunjang); unit pendaftaran, poliklinik dan radiologi (pelayanan pasien asuransi dengan pemeriksaan penunjang); unit pendaftaran, poliklinik dan farmasi (pelayanan pasien non-asuransi tanpa pemeriksaan penunjang); unit pendaftaran, kasir, poliklinik dan laboratorium (pelayanan pasien non-asuransi dengan pemeriksaan penunjang).

Kedua, waste yang terjadi di unit pelayanan rawat jalan poliklinik penyakit dalam RS "X" adalah *waste of waiting, transportation, overproduction, overprocessing, inventory, motion,*



human potential dan *defect*. Ketiga, usulan perbaikan yang diajukan peneliti berupa usulan jangka pendek, usulan jangka menengah dan usulan jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Owad, A., Samaranayake, P., Karim, A., & Ahsan, K. B. (2018). An integrated lean methodology for improving patient flow in an emergency department—case study of a Saudi Arabian hospital. *Production Planning & Control*, 29(13), 1058-1081.
- Aueprasert, C., & Wongthatsanekorn, W. (2016). Application of lean technique for outpatient service time improvement in public hospital of Thailand.
- Barney G. Glaser., A. L. S. (2017). *The Discovery of Grounded Theory strategies for qualitative research*: Routledge Taylor & Francis Group.
- Bevilacqua, M., Ciarapica, F. E., & Antomarioni, S. (2019). Lean principles for organizing items in an automated storage and retrieval system: an association rule mining-based approach. *Management and Production Engineering Review*, 10(1), 29--36.
- Coelho, S. M., Pinto, C. F., Calado, R. D., & Silva, M. B. (2013). Process improvement in a cancer outpatient chemotherapy unit using lean healthcare. *IFAC Proceedings Volumes*, 46(24), 241-246.
- Cottney, A. (2014). Improving the safety and efficiency of nurse medication rounds through the introduction of an automated dispensing cabinet. *BMJ Open Quality*, 3(1), u204237. w201843.
- Creswell, J. W. (2010). *Research design pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Darwesh, B. M., Machudo, S. Y., & John, S. (2017). The Experience of Using an Automated Dispensing System to Improve Medication Safety and Management at King Abdul aziz University Hospital. *Journal of Pharmacy Practice and Community Medicine*, 3(3), 114-119.
- Gonçalves, T. I., Sousa, P. S., & Moreira, M. R. (2019). Does lean practices implementation impact on company performance? A meta-analytical research. *Management and Production Engineering Review*, 10.
- Graban, M. (2016). *Lean hospitals: improving quality, patient safety, and employee engagement*: CRC press.
- Grissinger, M. (2012). Safeguards for Using and designing automated dispensing cabinets. *Pharmacy and Therapeutics*, 37(9), 490.
- Ishijima, H., Eliakimu, E., & Mshana, J. M. J. T. T. J. (2016). The “5S” approach to improve a working environment can reduce waiting time.
- Iswanto, A. H. (2019). *Lean Implementation in Hospital Departments: How to Move from Good to Great Services*: CRC Press.
- Kaushal, R., Kern, L. M., Barrón, Y., Quresimo, J., & Abramson, E. L. (2010). Electronic prescribing improves medication safety in community-based office practices. *Journal of general internal medicine*, 25(6), 530-536.



Ker, J.-I., Wang, Y., Hajli, M. N., Song, J., & Ker, C. W. J. I. J. o. I. M. (2014). Deploying lean in healthcare: Evaluating information technology effectiveness in US hospital pharmacies. *34(4)*, 556-560.

Kovacevic, M., Jovicic, M., Djapan, M., & Zivanovic-Macuzic, I. (2016). LEAN THINKING IN HEALTHCARE: REVIEW OF IMPLEMENTATION RESULTS. *International Journal for Quality Research, 10(1)*.

Lot, L. T., Sarantopoulos, A., Min, L. L., Perales, S. R., Boin, I. d. F. S. F., & de Ataide, E. C. J. L. i. h. s. (2018). Using Lean tools to reduce patient waiting time.

Maalouf, M. M., & Zaduminska, M. (2019). A case study of VSM and SMED in the food processing industry. *Management and Production Engineering Review, 10*, 60–68.

Miller, R., & Chalapati, N. (2015). Utilizing lean tools to improve value and reduce outpatient wait times in an Indian hospital. *Leadership in Health Services*.

Moleong, L. J. (2019). Metodologi penelitian kualitatif.

Noviani, E. D. (2017). Penerapan lean manajemen pada pelayanan rawat jalan pasien BPJS Rumah Sakit Hermina Depok tahun 2017= The application of lean method on outpatient BPJS Services at Hermina Depok Hospital in 2017.

Porterfield, A., Engelbert, K., & Coustasse, A. (2014). Electronic prescribing: improving the efficiency and accuracy of prescribing in the ambulatory care setting. *Perspectives in Health Information Management, 11(Spring)*.

Ruano, J. P., Hoyuelos, I., Mateos, M., & Gento, A. M. (2019). Lean school: a learning factory for training lean manufacturing in a physical simulation environment. *Management and Production Engineering Review, 10*.

Simon, R. W., & Canacari, E. G. (2012). A practical guide to applying lean tools and management principles to health care improvement projects. *AORN journal, 95(1)*, 85-103.

Tong M, L. Y., Deng C (2020). Enhancing laboratory efficiency with total laboratory automation. *Journal of clinical chemistry and laboratory medicine, 3, 7*.