

**ANALISIS PENGURANGAN *NON-VALUE ADDED ACTIVITY* DENGAN
METODE *LEAN SIX SIGMA* DI UNIT RAWAT JALAN RSUD M.H A THALIB
KABUPATEN KERINCI**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi Di
Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang



Oleh :

IIS AZEL YA

2016/16059070

Gesit Thabrani SE,MT

NIP : 197606062002121005

JURUSAN MANAJEMEN

FAKULTAS EKONOMI

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2020

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

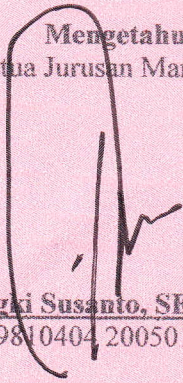
ANALISIS PENGURANGAN *VALUE ADDED ACTIVITY* DENGAN METODE *LEAN SIX SIGMA* DI UNIT RAWAT JALAN RSUD M.H A THALIB KABUPATEN KERINCI

Nama : Iis Azelya
NIM/TM : 16059070/2016
Jurusan : Manajemen
Keahlian : Manajemen Operasional
Fakultas : Ekonomi

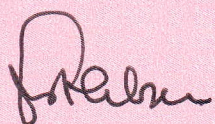
Padang, Februari 2020

Disetujui Oleh :

Mengetahui,
Ketua Jurusan Manajemen


Perengki Susanto, SE, M.Sc, Ph.D
NIP. 19810404 200501 1 002

Pembimbing


Gesit Thabrani SE, MT
NIP. 19760606 200212 1 005

HALAMAN PERSETUJUAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Manajemen
Fakultas Ekonomi
Universitas Negeri Padang

ANALISIS PENGURANGAN *VALUE ADDED ACTIVITY* DENGAN METODE *LEAN SIX SIGMA* DI UNIT RAWAT JALAN RSUD M.H A THALIB KABUPATEN KERINCI

Nama : IIS AZELYA
NIM/TM : 16059028/2016
Jurusan : Manajemen
Keahlian : Manajemen Operasional
Fakultas : Ekonomi

Padang, Februari 2020

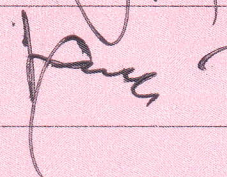
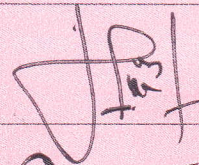
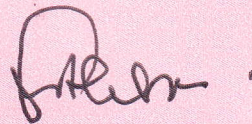
TIM PENGUJI

Gesit Thabrani SE, MT (Ketua)

Muthia Roza Linda SE,MM (Penguji)

Hendri Andi Mesta SE, MM, Ak (Penguji)

TANDA TANGAN



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Iis Azelya
NIM/ TM : 16059070/2016
Tempat/Tanggal Lahir : Desa Kecil/14 Januari 1998
Jurusan : Manajemen
Keahlian : Manajemen Operasional
Fakultas : Ekonomi
Alamat : Jalan Wirasakti VII no. 27, Surau Gadang, Nanggalo, Padang
No. Hp/Telephone : +62 853 7809 0235
Judul Skripsi : Analisis Pengurangan *Non Value Added Activity* dengan Metode *Lean Six Sigma* di Unit Rawat Jalan RSUD M.H A Thalib Kabupaten Kerinci

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis/skripsi ini adalah hasil dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik (sarjana) baik di UNP maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis/skripsi ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan tim pembimbing.
3. Pada karya tulis/skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali tertulis dengan jelas dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Karya tulis/skripsi ini **Sah** apabila telah ditanda tangani **Asli** oleh tim pembimbing, tim penguji dan ketua Jurusan.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima **sanksi akademik** berupa pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh karena karyatulis/skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Padang, Maret 2020
Penulis


Iis Azelya
NIM. 16059070

ABSTRAK

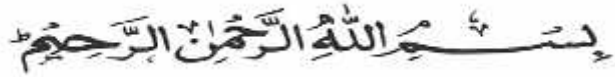
Iis azelya, 2020. Analisis pengurangan *Non Value Added Activity* dalam aliran pasien dengan menggunakan metode *Lean Six Sigma* pada unit rawat jalan RSUD M.H A Thalib Kabupaten Kerinci

Penelitian ini dilakukan untuk mengurangi aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah bagi pasien atau disebut juga dengan *Non Value Added activity* yang ada pada unit rawat jalan RSUD M.H A Thalib Kabupaten Kerinci dengan menggunakan metode *Lean Six Sigma DMAIC (Define-Measure-Analyze-Control)* serta dengan memberikan usulan perbaikan yang menurut peneliti dapat mengurangi persentase aktivitas *non value added* dalam aliran pasien di unit rawat jalan RSUD M.H A Thalib Kabupaten Kerinci, selain itu alat analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah *value stream mapping, process capability*, dan *fishbone diagram*.

Dari hasil penelitian ini ditemukan bahwa *lead time* yang dibutuhkan dalam aliran pasien pada unit rawat jalan ini adalah 121,67 menit untuk pasien umum dan 119,92 menit untuk pasien BPJS dengan aktivitas *non value added* sebesar 82,35% untuk pasien umum dan 83,56% untuk pasien BPJS. Persentase yang sangat besar bagi waktu tunggu saja, yang berarti aliran pasien dalam unit rawat jalan ini tidak efisien, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor berupa faktor mesin, faktor manusia, faktor lingkungan dan faktor metode. Faktor yang paling mempengaruhi lamanya waktu tunggu dalam antrian adalah keterlambatan dokter dan petugas medis lainnya.

Keywords : *Lean Six Sigma, Value Stream Mapping, Fishbone Diagram, DMAIC, Health Service, Reduce, Non-Value Added Activity.*

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan atas rahmat dan karunia Allah SWT yang telah mempermudah dan melancarkan penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Analisis pengurangan “*Non Value Added Activity* dalam aliran pasien dengan menggunakan metode *Lean Six Sigma* pada unit rawat jalan RSUD M.H A Thalib Kabupaten Kerinci”. Skripsi ini adalah salah satu syarat untuk penulis agar bisa mendapatkan gelar Sarjana Manajemen pada Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang. Dalam penulisan skripsi ini penulis tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dukungan dan, arahan dari berbagai pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Perengki Susanto S.E, M sc, Ph.D selaku ketua Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang.
2. Ibuk Yuki Fitria selaku sekretaris Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang, sekaligus dosen pembimbing akademik penulis.
3. Bapak Gesit Thabrani S.E, MT, selaku dosen pembimbing yang luar biasa yang telah meluangkan waktu untuk mengarahkan, memberikan saran, dan motivasi dalam penulisan skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Muthia Roza Linda, S.E.,M.M selaku penelaah yang telah memberikan masukan yang bermanfaat bagi penulis dalam penulisan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen pengajar Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang yang telah membimbing dan berbagi ilmu serta informasi selama penulis duduk dibangku perkuliahan.
6. Bapak dan ibu staf tata usaha dan administrasikhususnya bang Supan, prodi, keputakaan dan seluruh pegawai fakultas ekonomi Universitas Negeri Padang.

7. Pihak RSUD M.H A Thalib Kabupaten Kerinci, yang telah memberikan izin dan kemudahan kepada penulis sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian di rumah sakit tersebut.
8. Keluarga penulis yaitu orang tua penulis Ibu Emilya Sutri dan Bapak Azhari MZ yang menjadi motivasi utama penulis untuk menyelesaikan pendidikan di Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang. Skripsi ini penulis persembahkan seutuhnya untuk kedua orang tua penulis, terima kasih atas kasih sayang, dukungan, perhatian, dan seluruh pengorbanan selama ini sehingga penulis dapat menjalani ini semua dengan baik. Pengorbanan kalian tidak akan penulis lupakan seumur hidup penulis, dan tidak akan tergantikan oleh apapun.
9. Warga Melati 17 dan Wirasakti 27 yang selalu ada untuk saling menyemangati dan menghibur penulis. Kakak-kakak, adik-adik, dan teman-teman yang tidak lelah bertanya “manen tadi?” setiap penulis selesai bimbingan skripsi dan setia mendengarkan keluh kesah penulis selama penulisan skripsi ini.
10. Teman-teman Jurusan Manajemen 2016, khususnya *Operational Management Squad 2016* yang telah mewarnai masa-masa kampus penulis di Universitas Negeri Padang, serta untuk *female member of Operational Management Squad* (Tami, Igi, Teh Tia, Wulan, Saima, Ratih, Hany) yang telah banyak memberikan bantuan dan semangat kepada penulis selama berada di kelas Manajemen Operasional.
11. Kepada Beyond The Scene yang selalu menjadi pengobat lelah dan stress penulis selama ini, lagu-lagu kalian serta pesan-pesan yang kalian sampaikan dalam berbagai konten benar-benar menginspirasi dan mengobati kecemasan penulis, membantu penulis menempuh masa-masa sulit penulis menghadapi kehidupan kampus.
12. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu

Semoga bimbingan, arahan, motivasi, kerja sama yang diberikan kepada penulis diberikan imbalan yang berlipat ganda oleh Allah SWT. Penulis menyadari bahwa pengetahuan penulis masih sangat terbatas, oleh karena itu penulis meminta maaf jika ada kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Penulis berharap saran dan kritik yang membangun dan positif dari banyak pihak demi kesempurnaan skripsi ini, serta skripsi ini bisa memberikan manfaat bagi para pembaca.

Padang, Februari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	10
BAB II. KAJIAN TEORI	12
A. Kajian Teori	12
1. Konsep Proses Produksi.....	12
2. Konsep Kualitas Pelayanan.....	13
3. Jenis Jenis Aktivitas Dalam Proses Produksi.....	14
4. Pemborosan	15
5. <i>Lean Thinking</i>	20
6. <i>Six Sigma</i>	26

7. <i>Lean Six Sigma</i>	33
8. Value Stream Mapping	40
B. Penelitian Terdahulu	48
C. Kerangka Konseptual	51
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	52
A. Jenis Penelitian.....	52
B. Objek Penelitian	52
C. Jenis Data	52
D. Teknik Pengumpulan Data	53
E. Definsi Operasional.....	54
F. Analisis Data	55
G. Kerangka Penelitian	61
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	62
A. Gambaran umum objek penelitian	62
B. Hasil penelitian.....	65
C. Pembahasan	92
BAB V. PENUTUP.....	100
A. Simpulan	102
B. Saran	103
DAFTAR PUSTAKA.....	105
LAMPIRAN.....	112

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Jumlah Pengunjung Unit Rawat Jalan RSUD M.H A Thalib Kabupaten Kerinci	3
Tabel 2. Kelebihan dan kekurangan <i>lean</i> dan <i>six sigma</i>	35
Tabel 3. Simbol-simbol dalam VSM	44
Tabel 4. Definisi Operasional	54
Tabel 5. Identifikasi dan klasifikasi jenis aktivitas dalam aliran pasien unit rawat jalan RSUD M.H A Thalib.	67
Tabel 6. Hasil uji kecukupan waktu tunggu dalam aliran pasien	70
Tabel 7. Rata-rata waktu dari setiap aktivitas dalam aliran pasien di unit rawat jalan	71
Tabel 8. Hasil uji kecukupan data waktu maksimal yang diharapkan pasien dalam aktivitas <i>non value added</i>	72
Tabel 9. Rata-rata waktu maksimal yang diharapkan pasien untuk aktivitas <i>non value added</i> dalam aliran pasien.....	72
Tabel 10. Usulan perbaikan untuk mengurangi aktivitas <i>non value added</i> dalam alur proses layanan pasien rawat jalan RSUD Mayjen HA Thalib.....	83
Tabel 11. Rata-rata waktu dari setiap aktivitas dalam alur proses rawat jalan yang diharapkan dalam tahap perbaikan	85

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Konseptual	51
Gambar 2. Kerangka Penelitian	61
Gambar 3. Bagan Struktur Organisasi Unit Rawat Jalan RSUD M.H A Thalib Kabupaten Kerinci	64
Gambar 4. Aliran Pasien Di Unit Rawat Jalan RSUD Mayjen H.A Thalib	65
Gambar 5. <i>Current Value Stream Mapping</i> (pasien umum)	73
Gambar 6. <i>Current Value Stream Mapping</i> (pasien BPJS).....	74
Gambar 7. Peta Kendali Kapabilitas Proses Waktu Tunggu Antrian Rekam Medis.....	77
Gambar 8. Peta Kendali Kapabilitas Proses Waktu Tunggu Antrian Pemeriksaan Di Poliklinik.....	78
Gambar 9. Peta Kendali Kapabilitas Proses Waktu Tunggu Antrian Apotek.	78
Gambar 10. Diagram Sebab Akibat Waktu Tunggu Dalam Antrian Rekam Medis.....	79
Gambar 11. Diagram Sebab Akibat Waktu Tunggu Dalam Antrian Pemeriksaan	81
Gambar 12. Diagram Sebab Akibat Waktu Tunggu Dalam Antrian Apotek	82
Gambar 13. Perbandingan Antara <i>Current</i> Dan <i>Future Value Stream Mapping</i> (pasien umum)	86
Gambar 14. Perbandingan Antara <i>Current</i> Dan <i>Future Value Stream Mapping</i> (pasien BPJS).....	87

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin/Rekomendasi Penelitian Dari Fakultas Ekonomi	112
Lampiran 2. Surat Izin/Rekomendasi Penelitian Dari Kesbangpol Kabupaten Kerinci	113
Lampiran 3. Waktu tunggu pada aliran pasien RSUD M.H A Thalib	114
Lampiran 4. Waktu maksimal dalam aktivitas <i>non value added</i> yang diharapkan pasien RSUD M.H A Thalib	115
Lampiran 5. Daftar pertanyaan wawancara	124

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kondisi sosial masyarakat yang semakin meningkat akan meningkatkan pola pikir mereka dan secara langsung akan meningkatkan kesadaran mereka terhadap hal-hal yang penting didalam hidup, masyarakat akan menjadi lebih kritis dalam menyikapi kebutuhan mereka terutama dalam aspek kesehatan. Masyarakat saat ini mulai sadar bahwa kesehatan adalah aspek sensitif dalam kehidupan yang harus terpenuhi sebagai kebutuhan hidup yang layak (Mongkaren, 2013), oleh karena itu saat ini pelayanan kesehatan adalah hal yang sangat perlu disorot.

Pelayanan kesehatan adalah industri dengan karakteristik-karakteristik unik, pelanggannya adalah pasien beserta dengan keluarga ,dan teman-temannya sebagai *outcome* dari pelayanan kesehatan yang akan secara potensial mempengaruhi hidup mereka. (Laureani et al., 2013).Machmud (2008) menguraikan bahwa layanan kesehatan bermutu dalam pengertian yang luas diartikan sejauh mana realitas layanan kesehatan yang diberikan sesuai dengan kriteria dan standar profesional medis terkini dan baik yang sekaligus telah memenuhi atau bahkan melebihi kebutuhan dan keinginan pelanggan dengan tingkat efisiensi yang optimal.

Jika dibandingkan dengan proses manufaktur, proses pelayanan kesehatan akansangat rentan dengan gangguan-gangguan dan faktor-faktor yang tidak terkendali, mulai dari faktor sosiologi, personal dan lain lain.

Pengukuran kepuasan pelanggan di lingkungan rumah sakit akan lebih sulit dikarenakan perilaku interaksi manusia terasosiasi dengan proses penyaluran jasa (Gijo, Palod, & Antony, 2018).

Rumah sakit merupakan salah satu instansi kesehatan terbesar, dimana terdapat berbagai jenis pelayanan yang mendukung kesehatan masyarakat, mulai dari pelayanan medik, kefarmasian, penunjang klinik dan nonklinik, keperawatan dan kebidanan, serta rawat inap. Namun harus diketahui bahwa tidak semua rumah sakit memiliki mutu pelayanan yang memadai, masih sangat banyak rumah sakit yang memiliki mutu pelayanan yang rendah. Tingkat kenyamanan pasien akan sangat dipengaruhi oleh jasa yang diterimanya dan akan sangat mempengaruhi kepuasan mereka terhadap pelayanan rumah sakit tersebut (Baldassarre, Ricciardi, & Campo, 2018). Sehingga sekarang ini rumah sakit berlomba-lomba dalam membenahi diri agar bisa mencapai tingkat pelayanan yang memadai bagi pelanggan serta memberikan kepuasan atas layanan kesehatan yang diberikan.

Pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1204/Menkes/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit yang menyatakan bahwa rumah sakit merupakan sarana pelayanan kesehatan, tempat berkumpulnya orang sakit maupun orang sehat, atau dapat menjadi tempat penularan penyakit serta memungkinkan terjadinya pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan.

Terdapat 35 Rumah sakit yang beroperasi di Provinsi Jambi menurut data Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi yang terdiri atas 33 Rumah sakit

umum dan 2 Rumah Sakit jiwa, sedangkan untuk Kabupaten Kerinci sendiri memiliki 1 Rumah sakit aktif yang menjadi Rumah sakit umum di Kabupaten Kerinci yaitu RSUD M.H A Thalib Kabupaten Kerinci. Berikut adalah data instansi kesehatan yang berada di Provinsi Jambi:

Tabel 1. Jumlah Pengunjung Unit Rawat Jalan RSUD M.H A Thalib Kabupaten Kerinci

Bulan	Jumlah Kunjungan
Januari	3976
Februari	3072
Maret	2825
April	2851
Mei	2311
Juni	1920
Juli	3256
Agustus	2638
September	2589
Oktober	2765
November	2741

Sumber : Data RSUD M.H A Thalib Kabupaten Kerinci

Dapat kita lihat dari tabel diatas bahwa Kabupaten Kerinci hanya memiliki 1 Rumah sakit umum yang beroperasi, hal ini tentu sangat tidak seimbang dengan penduduk Kabupaten Kerinci yang menurut BPS Provinsi Jambi berjumlah 237.791 jiwa per tahun 2018 yang berarti 1 Rumah sakit ini harus melayani seluruh kebutuhan kesehatan dari seluruh penduduk Kerinci. Inilah salah satu faktor yang menyebabkan Rumah sakit Umum Daerah M.H A Thalib kurang efektif dalam memberikan pelayanan kesehatan bagi masyarakat.

Pasien yang merasa kebutuhan mereka tidak terlayani dengan baik akan mengeluhkan kinerja serta tenaga medis di rumah sakit, pasien yang

merasa kurang puas terhadap kinerja pelayanan akan mengeluh dan mengungkapkan respon negatif bagi pihak rumah sakit terlebih khusus dokter (Muhadi, 2016) sehingga rumah sakit harus segera melakukan respon cepat tanggap terhadap keluhan mereka (*service recovery*).

Banyaknya jumlah kunjungan pasien menyebabkan sering terjadi keterlambatan dalam kegiatan operasionalnya. Akibatnya banyak sekali keluhan yang datang terhadap pelayanan yang diberikan oleh rumah sakit. Keadaan ini menjadikan pelayanan rumah sakit perlu mendapat sorotan yang tinggi terutama oleh pemerintah, tetapi kewajiban untuk meningkatkan layanan rumah sakit juga tidak lepas oleh peran dari otoritas rumah sakit itu sendiri, kualitas layanan rumah sakit harus ditingkatkan menurut standar pelayanan rumah sakit (Mongkaren, 2013).

Salah satu penyebab masalah yang ada pada layanan kesehatan adalah banyaknya pemborosan dalam aktivitas alur proses pelayanan rumah sakit. *Waste* atau pemborosan bisa juga diartikan sebagai tindakan yang sia-sia dan tidak menambah nilai bagi konsumen. Ada 8 waste atau limbah dapat diidentifikasi untuk menentukan nilai tambah yang sesuai serta menentukan VSM (*value stream mapping*) yang relevan dalam proses perbaikan kualitas yang ada di rumah sakit tersebut. Deteksi pemborosan ini dapat dilakukan dengan melakukan observasi atau wawancara dengan staf rumah sakit yang bertugas agar mendapatkan gambaran non-bias dari proses yang khas (Sommer & Blumenthal, 2019).

Sommer & Blumenthal(2019) menyatakan Ada 8 kriteria waste/limbah yang dapat diidentifikasi dalam rangka pengurangan pemborosan, yaitu : (1) Langkah tidak professional yang dilakukan oleh staf rumah sakit yang menyebabkan terjadinya pengulangan tindakan berkali-kali, (2) Melakukan tindakan tambahan diluar tindakan yang dibutuhkan untuk menutup kemungkinan kerusakan atau untuk cadangan. (3) Melakukan aktivitas yang membutuhkan waktu tunggu yang lebih lama, (4) Pemanfaatan potensi karyawan yang tidak optimal, (5) Keterlambatan dalam aktivitas yang disebabkan kesalahan penempatan staf, penentuan posisi barang, dan pengiriman informasi, (6) Inventaris yang tidak terdokumentasi dengan baik, (7) Terlalu banyak gerakan di dalam melaksanakan aktivitas, (8) Melakukan langkah yang sama oleh staf yang berbeda.

Pemborosan tidak hanya berupa material saja, tetapi bisa juga mencakup waktu, area kerja, *energy* dan lain lain. *Waste* yang terdapat dalam proses pelayanan seperti *overproduction, waiting, motion, transportation, inventory over-processing, dan defects*(Nallusamy, 2015). Pada proses pelayanan efisiensi waktu sangat penting dan menjadi masalah utama dalam proses penyaluran jasa kepada konsumen. Pada intinya kegiatan mengurangi pemborosan bertujuan untuk meningkatkan kualitas yang akan meningkatkan kepuasan. Pemborosan akan sangat berpengaruh pada *process cycle efficiency* dan kapabilitas proses. Salah satu masalah utamanya adalah kecepatan *delivery* jasa, bila waktu siklus terlalu dekat dengan *takt time*, maka akan ada sedikit gap dalam meningkatkan layanan jasa. Pemborosan atau aktivitas

seperti ini tidak memberikan nilai bagi konsumen, dan di sebut juga dengan *non-value added* ,aktivitas ini juga tidak mempunyai pengaruh dengan persepsi dan kepuasan pasien.

Salah satu masalah utama dalam pelayanan rumah sakit adalah waktu tunggu / *lead time* dalam aliran pasien, masalah ini yang paling sering ditemukan dalam praktik pelayanan kesehatan. Aliran pasien mencakup proses sistematis untuk merawat pasien, mulai dari saat mereka memasuki fasilitas medis hingga saat mereka keluar untuk keluar dari rumah sakit. Aliran pasien mencakup fungsi medis dan administrasi, yang mungkin sering tumpang tindih. Aliran pasien dimulai saat pasien mulai masuk dan menggunakan pelayanan medis sampai dengan pasien selesai menggunakan pelayanan medis dan keluar. Aktivitas – aktivitas seperti pasien datang, mengambil nomor antrian, lalu menunggu antrian dan melakukan pendaftaran, selanjutnya pasien melakukan rekam medis, dan pasien diarahkan ke bagian poliklinik yang sesuai, setelah itu pasien menunggu antrian untuk diperiksa, kemudian pasien diperiksa oleh tenaga medis yang sesuai, lalu pasien diarahkan ke bagian apotik untuk mengambil obat, kemudian pasien menunggu antrian untuk mengambil obat, setelah itu pasien mengambil obat di apotik sesuai resep dokter, dan terakhir pasien pulang. Berdasarkan aliran pasien yang dijelaskan ada beberapa aktivitas *non-value added* yang dapat diidentifikasi, yaitu waktu tunggu yang dihabiskan pasien pada beberapa bagian proses. Waktu tunggu yang terdapat pada proses tersebut tentu saja akan menurunkan nilai serta kepuasan pasien, waktu tunggu yang lama serta banyak adalah cerminan

kurangnya pengelolaan fasilitas dan sumber daya dengan baik oleh pihak rumah sakit (Nuraini, 2017).

Selain waktu tunggu, masalah efisiensi pada pelayanan kesehatan dapat juga disebabkan oleh faktor lain, seperti jam kerja, peralatan, inventaris dan biaya (Sommer & Blumenthal, 2019). Jam kerja yang tidak dibagikan secara tepat mengakibatkan kinerja staf menjadi menurun, hal ini juga secara tidak langsung akan mempengaruhi tingkat kepuasan pasien terhadap kinerja mereka, yang artinya ketidakpuasan terhadap layanan rumah sakit tersebut. Peralatan adalah segala jenis benda yang digunakan dalam proses *delivery* jasa dalam praktik layanan kesehatan, kurangnya peralatan artinya rumah sakit tidak bisa melayani pasien dengan efektif, peralatan memegang peran yang cukup besar bagi kepuasan pasien, rumah sakit yang dapat menyediakan peralatan yang lengkap akan melayani pasien lebih efektif sehingga dapat memenuhi kebutuhan pasien. Inventaris adalah administrasi yang memuat data seluruh barang-barang rumah sakit, inventaris yang tidak ditangani dengan baik akan membuat proses penyediaan barang menjadi terhambat dan akan menghambat pekerjaan staf dan tenaga medis yang membutuhkannya. Biaya adalah bagian penting dalam proses pelayanan kesehatan, biaya yang mempunyai manajemen yang baik akan membantu rumah sakit untuk menyediakan layanan yang memadai bagi pasien.

Implementasi *Lean Six Sigma* di bidang kesehatan bisa menjadi sangat penting dalam menghilangkan pemborosan dan proses cacat di dalam pelayanannya. Di bidang kesehatan *lean six sigma* mempunyai fungsi sebagai

alat untuk meningkatkan kapabilitas proses dan *value added activities* yang dibutuhkan oleh pasien dengan cara mengurangi kegiatan yang tidak memiliki nilai tambah bagi kepuasan pasien serta kinerja dan kualitas pelayanan dalam bidang kesehatan (Ahmed, 2017).

Untuk itu perlu dilakukan identifikasi penyebab kurangnya kualitas pelayanan dalam aliran pasien pada proses pelayanan kesehatan yang ada di rumah sakit yang menjadi penyebab rendah nya kapabilitas proses pelayanan kesehatan. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“pengurangan aktivitas *non-value added* pada proses pelayanan dan aliran pasiendengan metode *Lean Six Sigma* di RSUD M.H A Thalib Kabupaten Kerinci”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. kualitas pelayanan tidak sebanding dengan besarnya jumlah kunjungan pasien dirumah sakit ini sehingga menyebabkan waktu tunggu/ *lead time* dalam aliran pasien.
2. Kurangnya pengelolaan serta pemberdayaan staf dan fasilitas rumah sakit dengan efektif menyebabkan kurangnya efisiensi dalam proses pelayanan pada aliran pasien.

3. Pemborosan / *waste* dalam aliran pasien dapat mengurangi kapabilitas proses yang akan menurunkan *process efficiency* pada proses pelayanan dalam aliran pasien pada unit rawat jalan di RSUD M.H A Thalib Kabupaten Kerinci.

C. Batasan Penelitian

Penelitian ini berfokus pada mengurangi aktivitas *non value added* yang ada pada aliran pasien di rumah sakit RSUD M.H A Thalib Kabupaten Kerinci dengan mengidentifikasi pemborosan yang terdapat dalam aliran proses nya dan penyebab terjadi nya pemborosan tersebut. Karena keterbatasan waktu penelitian, penelitian dilakukan pada alur proses layanan tanpa pemeriksaan penunjang.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kinerja pelayanan kesehatan di RSUD M.H A Thalib Kabupaten Kerinci saat ini ?
2. Aktivitas apa saja yang teridentifikasi sebagai *non value added* pada pelayanan RSUD M.H A Thalib Kabupaten Kerinci ?
3. Apa penyebab pemborosan yang teridentifikasi dalam proses pelayanan pasien rawat jalandi RSUD M.H A Thalib Kabupaten Kerinci ?
4. Bagaimana rekomendasi untuk mengurangi aktivitas pemborosan dalam aliran pasien rawat jalan RSUD M.H A Thalib Kabupaten Kerinci ?

F. Tujuan Penelitian

Berkaitan dengan rumusan masalah yang telah dibuat sebelumnya, maka tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah :

1. Mengidentifikasi pemborosan pada proses pelayanan pasien di RSUD M.H A Thalib Kabupaten Kerinci
2. Mengukur kinerja proses saat ini dari aliran pasien unit rawat jalan di RSUD M.H A Thalib Kabupaten Kerinci
3. Mengidentifikasi akar penyebab masalah adanya *waste* dalam proses pelayanan pasien unit rawat jalan di RSUD M.H A Thalib Kabupaten Kerinci
4. Membuat rekomendasi untuk mengurangi aktivitas *non value added* di dalam aliran pasien unit rawat jalan di pelayanan RSUD M.H A Thalib Kabupaten Kerinci

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dilakukan adalah :

1. Manfaat Teoritis
 - a. Bagi akademisi, penelitian ini diharapkan bisa menjadi acuan, panduan, dan perbandingan untuk penelitian-penelitian berikutnya yang membahas tentang peningkatan pelayanan dengan metode lean six sigma.

- b. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan bisa menambah ilmu dan wawasan tentang analisis peningkatan kualitas layanan dengan metode six sigma.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi pihak instansi perusahaan dalam hal ini RSUD M.H A Thalib Kabupaten Kerinci, penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi bagi upaya peningkatan kualitas layanan di RSUD M.H A Thalib Kabupaten Kerinci.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Konsep Proses Produksi

a. Definisi Proses Produksi

Proses merupakan suatu cara, metode, ataupun teknik untuk menyelenggarakan atau melaksanakan suatu hal tertentu (Agus Ahyari, 2002). Didalam perusahaan proses merupakan tahapan yang bertujuan untuk menambah manfaat atau menciptakan nilai baru, oleh sebab itu proses produksi adalah salah satu kunci sukses untuk meraih tingkat kualitas produk/jasa yang bisa menambah nilai lebih bagi perusahaan (Heizer & Render, 2009).

Proses produksi berperan sangat penting di dalam perusahaan untuk menciptakan produk atau jasa. proses produksi melibatkan usaha manusia, bahan, serta peralatan yang dimiliki perusahaan. Proses produksi pada intinya adalah proses pengubahan sumber daya atau komponen (*input*) menjadi produk jadi yang mempunyai nilai yang lebih tinggi, jadi bisa dikatakan didalam proses terjadi penambahan nilai, konsep proses produksi sendiri tidak hanya mengacu pada proses produksi barang namun juga bisa dipakai untuk proses produksi di bidang jasa.

a. Strategi Proses

Strategi proses adalah suatu pendekatan yang digunakan untuk bisa menciptakan produk/jasa dengan spesifikasi dan nilai yang sesuai, strategi

proses bertujuan untuk menciptakan sebuah proses yang bisa menghasilkan produk yang memenuhi keinginan dan permintaan pelanggan dengan biaya yang sesuai dengan batas manajerial lain(Heizer & Render,2015).

2. Konsep Kualitas Pelayanan

a. Definisi Kualitas Pelayanan

Kualitas pelayanan dapat diartikan sebagai konsep yang menjelaskan seberapa jauh gap antara kenyataan dengan harapan dari pelanggan, kualitas pelayanan juga dapat didefinisikan sebagai sebuah tingkat keunggulan yang diharapkan serta kemampuan perusahaan untuk mengendalikan keunggulan tersebut agar hal itu dapat menjadi keunggulan yang bisa memenuhi harapan pelanggan (Suryoko, 2017).

Pelayanan adalah setiap tindakan, aktivitas atau tindakan yang dapat ditawarkan kepada pihak lain, yang pada dasarnya tidak mempunyai wujud tidak menyebabkan kepemilikan apapun Kotler(2002:83). Tjiptono (2007) menyatakan bahwa kualitas layanan adalah harapan dan pengendalian atas suatu produk atau layanan yang diberikan agar bisa memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan. Kualitas layanan juga dapat meningkatkan komitmen terhadap produk/jasa sehingga meningkatkan *market share* suatu produk/ jasa. Kualitas layanan adalah hal yang sangat penting dalam mempertahankan pelanggan yang ada dalam jangka waktu yang lama.

Kualitas harus dimulai dari kebutuhan pelanggan dan berakhir pada persepsi pelanggan (Kotler et al., 2012). Maka kualitas yang baik bukanlah berdasarkan sudut pandang atau persepsi penyedia jasa, melainkan berdasarkan sudut pandang pelanggan. Merekalah yang semestinya menentukan kualitas jasa karena merekalah yang menikmati dan mengonsumsi jasa dari perusahaan tersebut. Penilaian jasa dari suatu perusahaan seluruhnya berdasarkan dari persepsi pelanggan terhadap kualitas jasa.

3. Jenis-Jenis Aktivitas Dalam Proses Produksi

Secara konseptual aktivitas dalam proses produksi dapat dibedakan menjadi 3 aktivitas yaitu (Taylor, 2000) :

1. *Value Added* (VA)
2. *Non Value Added* (NVA)
3. *Necessary but Non Value Added* (NNVA)

Aktivitas *value added* adalah memberikan nilai tambah bagi konsumen akhir, dalam kata lain aktivitas ini adalah aktivitas yang menjadi inti mengapa pelanggan mau membayar untuk menggunakan suatu jasa. *Value added activity* dapat diidentifikasi dengan mudah, apakah aktivitas tersebut akan meningkatkan kepuasan pelanggan atau tidak. Aktivitas *non value added* adalah aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah bagi pelanggan. Aktivitas yang tidak menciptakan nilai tambah bagi pelanggan maupun perusahaan dapat menciptakan pemborosan, oleh karena itu aktivitas *nonn value added* harus diminimalisir atau bahkan dihilangkan

didalam proses produksi. Sedangkan *necessary non value added activity* adalah kegiatan yang tidak memberikan nilai tambah apapun bagi pelanggan namun aktivitas ini dibutuhkan untuk sistem operasional yang ada. Aktivitas *necessary non value added* tidak dapat dihilangkan sama sekali namun bisa dibuat lebih efisien, oleh sebab itu lah aktivitas ini tidak dapat dihilangkan dalam jangka waktu yang singkat, namun dibutuhkan waktu yang lama dan perubahan yang besar.

4. Pemborosan

Pemborosan atau disebut juga dengan *waste* adalah kehilangan atau kerugian berbagai sumber daya, yaitu material, waktu (yang berkaitan dengan tenaga kerja dan peralatan) dan modal, yang diakibatkan oleh kegiatan-kegiatan yang membutuhkan biaya secara langsung maupun tidak langsung tetapi tidak menambah nilai kepada produk akhir bagi pengguna jasa (Formoso et al, 2002).

Dengan mengurangi atau menghilangkan pemborosan, produktivitas dapat ditingkatkan, selain itu dengan menghilangkan pemborosan sistem produksi dapat dibuat seramping mungkin, sehingga mampu menjadikan proses produksi lebih efisien, pemborosan pada segala aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah apapun bagi output maupun input sepanjang *value stream* harus dihilangkan (Gaspersz, 2017). Pengurangan pemborosan ini dimaksudkan sebagai langkah meminimalkan usaha manusia, inventori, serta waktu untuk mengembangkan produk dan waktu untuk memenuhi permintaan pelanggan agar tercapainya produk yang berkualitas dengan cara

yang paling efisien, sehingga terciptanya keunggulan bersaing bagi perusahaan pada upaya peningkatan produktivitas dan kualitas (Haryono, 2013). Pemborosan dapat dihilangkan dengan menerapkan konsep *lean* yang dapat meningkatkan nilai tambah (*value added*) produk yang bertujuan untuk memberikan nilai kepada pelanggan secara terus menerus. Berdasarkan perspektif *lean*, semua jenis pemborosan yang terdapat sepanjang proses *value stream*, yang mentransformasi *input* menjadi *output* harus dihilangkan guna meningkatkan nilai produk (barang atau jasa) dan selanjutnya meningkatkan *customer value* (Gaspersz, 2011).

Secara umum terdapat “*seven plus one type of waste*” yang terdapat pada sistem produksi yaitu (Suhartono, 2007) dalam (Jakfar, 2014) :

a. *Over Production*

Over Production merupakan jenis pemborosan yang paling buruk dan berpengaruh bagi keenam jenis pemborosan lainnya. *Over Production* terjadi karena produksi suatu produk melebihi kebutuhan pelanggan yang mengakibatkan penumpukan pada produk sehingga memerlukan pengangkutan, penyimpanan, pemeriksaan, serta memungkinkan akan mengakibatkan kecacatan, selain itu, *over production* terjadi karena variasi produk yang diproduksi oleh perusahaan. *Over Production* sangat membebani perusahaan terutama soal biaya karena *Over Production* dapat menghambat aliran bahan serta menurunkan kualitas dan produktivitas perusahaan.

b. *Transportation*

Merupakan pemborosan yang berupa pergerakan di sekitar produksi. Transportasi terjadi diantara langkah proses pembuatan, aliran pengolahan serta pengiriman ke pelanggan. Transportasi juga diartikan sebagai proses memindahkan material atau *work in process* (WIP) dari suatu stasiun kerja yang lainnya. Transportasi yang berada pada antara tahap pemrosesan yang memperpanjang waktu siklus produksi, penggunaan tenaga ruang yang tidak efisien serta gerakan yang tidak diperlukan dan penanganan yang berlebihan dapat menyebabkan kerusakan dan menurunkan kualitas.

c. *Defects*

Jenis pemborosan ini dapat disebut juga dengan *scrap* yang disebabkan oleh ketidakpuasan konsumen terhadap produk sehingga produk dikembalikan ke perusahaan, hal ini bisa disebabkan oleh proses yang tidak baik. *Defects* adalah kerusakan atau kecacatan produk yang terjadi ketika produk tidak memenuhi spesifikasi. Hal ini akan menyebabkan *rework* yang kurang efektif, tingginya komplain dari konsumen, serta inspeksi level yang sangat tinggi, perbaikan atau pengerjaan ulang, *scrap*, memproduksi barang pengganti, dan inspeksi, berarti tambahan penanganan, waktu, dan upaya yang sia-sia.

d. *Inventory*

Inventory termasuk jenis pemborosan klasik. Jenis pemborosan ini adalah *waste* yang terjadi karena *inventory* yang berlebihan. Semua *inventory* termasuk pemborosan kecuali jika diterjemahkan langsung

untuk penjualan. *Inventory* dapat berupa *raw materials*, *work in process*, atau *finished goods*. Pengeluaran akibat *waste* ini antara lain adalah biaya gudang, biaya karena produk menjadi using, dan produk rusak. Persediaan yang kurang perlu dan persediaan material yang terlalu banyak sehingga *work in process* terlalu banyak antara proses satu dengan yang lainnya sehingga membutuhkan ruang yang banyak untuk menyimpannya, kemungkinan pemborosan ini adalah *buffer* yang sangat tinggi. Sebaiknya perusahaan menerapkan *Economic Order Quantity (EOQ)* untuk mendapatkan waktu pembelian persediaan yang efektif.

e. *Over Processing*

Over Processing adalah *waste* yang terjadi ketika metode kerja atau urutan kerja yang digunakan dirasa kurang baik dan fleksibel. *Over Processing* terjadi ketika perusahaan melakukan lebih banyak proses pekerjaan dari apa yang diharapkan pelanggan, seperti memoles atau menerapkan *finishing* di beberapa area produk yang tidak akan terlihat oleh pelanggan (Capital, 2004). Proses yang lebih rumit dan panjang mengakibatkan perusahaan memerlukan lebih banyak waktu dan alat-alat untuk proses produksinya. Proses yang berlebihan akan menyebabkan pemborosan dan harus dihilangkan.

f. *Waiting*

Waiting terjadi ketika suatu *part* sudah selesai diproses, namun *part* yang lain yang akan dirakit bersamanya belum selesai. Dengan kata

lain, pemborosan ini terjadi dikarenakan adanya waktu tunggu untuk proses berikutnya. *Waiting* adalah selang waktu ketika operator tidak menggunakan waktu untuk melakukan *value added activity* dikarenakan menunggu aliran produk dari proses sebelumnya. Masalah *waiting* terletak pada lintasan produksi sehingga keterlambatan tampak melalui orang-orang yang sedang menunggu mesin, peralatan, dan bahan baku, setiap kali produk tidak bergerak atau sedang diproses, waktu yang tidak digunakan secara efektif maka pemborosan ini terjadi. *Waiting* tentunya akan mempengaruhi produk ataupun pekerja yang menghabiskan waktu masing-masing waktu untuk menunggu. Untuk memanfaatkan waktu tunggu pekerja dapat mendapatkan pelatihan atau melakukan pemeliharaan dan tidak boleh menghasilkan produksi berlebih.

g. *Motion*

Pergerakan pekerja dalam mengerjakan produk adalah sebuah keniscayaan yang harus terjadi. Namun apabila terjadi gerakan yang tidak memberikan nilai tambah bagi produk maka dapat dikategorikan sebagai *waste*. Aktivitas yang dilakukan oleh pekerja yang kurang perlu dan tidak menambah nilai sehingga memperlambat proses sehingga *lead time* menjadi lama. Pekerjaan dengan gerakan yang berlebihan harus dianalisis dan dirancang ulang sedemikian rupa untuk perbaikan dengan keterlibatan personel instalasi.

5. *Lean Thinking*

a. *Definisi Lean Thinking*

Menurut Gaspersz (2008) *lean* adalah suatu upaya terus menerus (*continuous improvement effort*) untuk menghilangkan pemborosan (*waste*), meningkatkan nilai tambah (*value added*) produk dan memberikan nilai kepada pelanggan. *Lean* dapat didefinisikan sebagai suatu pendekatan sistematis untuk mengidentifikasi dan menghilangkan pemborosan (*waste*) atau aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah melalui peningkatan terus menerus secara radikal dengan mengalirkan produk dan informasi menggunakan sistem tarik (*pull system*) dan pelanggan internal dan eksternal untuk mengejar keunggulan dan kesempurnaan.

Menurut Hines & Taylor (2000) prinsip dari *lean thinking* adalah mencari cara untuk proses penciptaan nilai dengan urutan terbaik yang dimungkinkan, menyusun aktivitas ini tanpa interupsi, dan menjelaskan secara lebih dan lebih efektif. *Lean thinking* menyediakan cara untuk lebih dengan sedikit manusia, peralatan, waktu, dan ruang, tetapi semakin dekat dengan konsumen.

Menurut Gaspersz (2007) terdapat lima prinsip dasar *lean* yaitu :

1. Mengidentifikasi nilai produk berdasarkan perspektif pelanggan, dimana pelanggan menginginkan produk berkualitas superior, dengan harga yang kompetitif pada pelayanan yang tepat waktu.

2. Mengidentifikasi *value stream process mapping* untuk setiap produk
3. Menghilangkan pemborosan yang tidak berniali tambah dari semua aktivitas sepanjang *value stream*.
4. Mengorganisasikan agar material, informasi, dan produk itu mengalir secara lancar dan efisien sepanjang proses *value stream* menggunakan sistem tarik (*pull system*).
5. Mencari terus menerus berbagai teknik dan alat-alat peningkatan untuk mencapai keunggulan dan peningkatan terus menerus.

Lean thinking adalah bentuk perbaikan terus menerus yang berasal dari sistem produksi Toyota, yang berfokus pada penghapusan limbah proses dan kegiatan-kegiatan *non value added* yang menambah biaya dan tidak diperlukan untuk produksi atau layanan. *Lean thinking* mendorong peningkatan aktivitas secara bertahap untuk menghilangkan pemborosan, variasi, dan beban berlebihan (atau disebut Muda , Mura, dan Muri) untuk menciptakan lebih banyak nilai bagi pelanggan (Nallusamy et al., 2015). *Lean thinking* yang diimplementasikan di bidang jasa disebut dengan *lean service*. *Lean service* berfokus untuk menghindari tujuh limbah cardinal dan untuk menghormati pelanggan, karyawan serta pemasok.

Menurut Gaspersz (2007) pada dasarnya konsep *lean* adalah konsep perampingan atau efisiensi. Konsep ini dapat diterapkan pada perusahaan manufaktur ataupun jasa, karena pada dasarnya konsep

efisiensi akan menjadi suatu target yang ingin dicapai oleh perusahaan. Menurut Hines dan Taylor (2000) ada beberapa tahapan dalam *lean thinking* yaitu :

1. Memahami *waste*
2. Mengatur tujuan
3. Memahami *big picture*
4. *Detailed mapping*
5. Melibatkan suppliers dan pelanggan
6. Meninjau kembali rencana yang dibuat

Lean thinking adalah berfikir untuk melakukan lebih banyak dengan sedikit tenaga manusia, sedikit peralatan, waktu yang singkat, dan ruang yang minimum sementara tetap memberikan apa yang pelanggan inginkan (Womack & Jones, 2003). Secara singkat *lean thinking* mengusung konsep efisiensi namun tetap mengutamakan efektivitas, karena tujuan utama *lean thinking* adalah memberikan apa yang pelanggan inginkan dengan biaya semurah-murahnya. *Lean thinking* dapat diterapkan untuk industri jasa atau *non-manufacturing*, dengan satu perbedaan besar yaitu biaya yang ditangani berasal dari tenaga kerja, *overhead*, dan kepuasan pelanggan yang rendah, bukan persediaan fisik. Dengan menyederhanakan proses layanan, sebagian besar perusahaan dapat memotong biaya hingga 10 sampai 30 persen dan meningkatkan kepuasan pelanggan internal dan eksternal.

Lean thinking mengedepankan lima prinsip dalam *continuous improvement* (Shradha Gupta et al, 2016) yaitu, (1) Nilai- menanyakan apa yang bernilai dan diinginkan pelanggan, (2) Pementaan nilai yang memetakan penambahan nilai dan kegiatan yang tidak bernilai, (3) Aliran – lakukan pekerjaan yang memastikan kelancaran aliran melalui proses, (4) Tarik – buat hanya apa yang diminta pelanggan, kapan mereka membutuhkannya, dan (5) Kesempurnaan – terus perbaiki

b. Sejarah *Lean Thinking*

Lean mulai dikenal dengan berbagai nama seperti *lean production*, *lean manufacturing*, *Toyota production system*, dan lain-lain. Sejarah awal konsep pemikiran *lean* dimulai pada tahun 1902, pada saat Sakichi Toyoda menciptakan sebuah mesin tenun yang dapat berhenti sendiri jika ada gangguan, sekarang mesin tersebut dikenal dengan Jidoka (Onho, 1991 dalam (Pearce, 2014)), selanjutnya pada tahun 1913 Henry Ford mengembangkan konsep produksi dengan aliran yang tidak terputus atau dikenal dengan *the flow of production* serat lini perakitan untuk melakukan produksi secara massal. Namun pada kenyataannya konsep ini tidak mampu untuk memproduksi lebih dari satu variasi mobil. Pada tahun 1930-an, setelah perang dunia kedua Kiichiro Toyoda, Taiichi Ohno, Shigeo Shingo dan keluarga Toyoda menciptakan sistem produksi yang fleksibel atau *one-piece flow* lalu didukung oleh sistem tarik (*pull system*) yang dapat memproduksi produk sebanyak yang dibutuhkan. Pada tahun 1950-an, Shigeo

Shino mulai mengembangkan suatu sistem dengan nama SMED (*Single minute exchange of dies*). Setelah itu barulah sistem persediaan *just-in-time* dikembangkan dan sistem lain seperti *Kanban* dan *Kaizen* yang mendukung terbentuknya sistem produksi *lean*. Perbaikan kualitas secara terus-menerus dan mempertahankan standar yang tinggi terus dilakukan oleh berbagai perusahaan untuk mendapatkan kesempurnaan produk yang tanpa cacat (*zero defect*), perusahaan-perusahaan raksasa seperti contohnya Toyota telah mencoba menerapkan dan memodifikasi konsep *lean thinking* untuk mengeliminasi *waste* dalam proses produksinya (Pearce, 2014). Dari beberapa penelitian memperlihatkan bahwa konsep *lean thinking* dapat menghasilkan kualitas yang lebih tinggi, produktifitas yang meningkat serta daya tanggap konsumen yang lebih baik. Akibat dari strategi ini dapat dilihat dari meningkatnya keunggulan bersaing perusahaan tersebut (Amrizal, 2009).

c. *Lean Hospital*

Lean hospital adalah suatu aturan dan filosofi yang bisa merubah cara pandang suatu rumah sakit supaya lebih teratur dan terorganisir dengan memperbaiki kualitas pelayanan dengan cara meminimalkan *error* dan waktu tunggu (Grabau, 2009). Pendekatan *lean* sudah banyak diterapkan di rumah sakit di seluruh dunia serta menghasilkan banyak sekali manfaat seperti mengurangi waktu tinggal pasien di rumah sakit (Bisgaard & Does, 2009), meningkatkan efisiensi (Arbos, 2002), meningkatkan kepuasan pasien maupun pegawai

(Dickson et al., 2009), mengurangi kesalahan klinis yang terjadi (Raab et al., 2006), mengurangi waktu tunggu (Yu & Yang, 2008), perbaikan proses di instalasi rumah sakit dan banyak lagi.

Graban (2009) membagi *lean* kepada dua bagian yang sederhana, dua bagian itu adalah :

a) *Total Elimination of Waste*

Waste merupakan berbagai macam kegiatan yang tidak mencerminkan bantuan bagi proses penyembuhan pasien. Pendekatan seperti ini dimaksudkan untuk menghilangkan / meminimalkan seluruh pemborosan agar nantinya biaya rumah sakit bisa ditekan, meningkatkan kepuasan pasien dan keselamatan pasien, dan meningkatkan kepuasan pegawai. Adapaun contoh *waste* di rumah sakit :

- 1) Waktu tunggu pasien untuk diperiksa.
- 2) Waktu tunggu untuk proses berikutnya.
- 3) Terdapat kesalahan yang membahayakan pasien.
- 4) Motion yang tidak perlu, contohnya letak kasir dan instalasi farmasi yang jauh.

b) *Respect of people.*

Respect dalam konteks lain dapat bermakna sejumlah cara untuk mendorong pegawai agar termotivasi dan bisa melakukan pekerjaan secara konstruktif dan lebih baik. Hal ini bukan berarti mereka bebas meninggalkan pekerjaan dan segala macam kegiatan

serta beban kerja masing-masing untuk menyelesaikan masalah. Akan tetapi, *respect of people* berarti *respect* terhadap pasien, karyawan, dokter, komunitas, dan semua *stakeholder* rumah sakit beserta lingkungannya. Sehingga apabila pegawai melakukan tindakan yang buruk dan tidak menghormati salah satu nya, hal itu adalah tindakan yang tidak bisa diterima.

6.Six Sigma

Six sigma memiliki artian yang luas serta memiliki beberapa artian yang berasal dari beberapa sumber, strateg *six sigma* merupakan metode sistematis yang pengumpulan data dan analisis statistik untuk menentukan sumber-sumber variasi dan cara-cara menghilangkannya. *Six sigma* merupakan suatu metode atau konsep dalam mengendalikan serta meningkatkan kualitas dramatik yang merupakan terobosan baru alam bidang manajemen kualitas (Gaspersz, 2017). *Six sigma* adalah metodologi berupa peningkatan proses berbasis data yang digunakan untuk mencapai hasil yang stabil dan bisa diprediksi, serta mengurangi variasi dan cacat dalam proses (Laureani, 2011). Snee (2010) menyatakan bahwa *six sigma* sebagai suatu strategi bisnis yang mengupayakan proses identifikasi serta menghilangkan penyebab terjadinya *error* atau cacat dalam proses bisnis dengan fokus kepada *output* yang sangat penting bagi pelanggan.

Six sigma adalah suatu sistem yang komprehensif dan fleksibel untuk mencapai, meberi dukungan dan memaksimalkan proses suatu usaha, yang berfokus pada pemahaman dalam kebutuhan pelanggan dengan

menggunakan fakta, data dan analisis statistic serta terus-menerus memperhatikan pengaturan, perbaikandan mengkaji ulang proses usaha (Miranda & Amin, 2002). *Six sigma* adalah sebuah *tools* yang dapat digunakan untuk memperbaiki proses melalui *customer focus*, perbaikan yang terus-menerus baik di dalam maupun diluar organisasi. *Six sigma* secara statistik mengacu pada proses dimana rentang antara rata-rata pengukuran kualitas proses serta batas spesifikasi terdekat setidaknya enam kali standar deviasi proses (Fursule, 2012). Selain itu *six sigma* secara statistik merupakan pengukuran yang mencerminkan kapabilitas proses, dan merupakan sebuah cara untuk menentukan atau bahkan bisa memprediksikan kesalahan / cacat di dalam proses, baik bagi manufaktur maupun pelayanan. Tujuan *six sigma* secara statistic adalah untuk memusatkan proses pada target, usaha dalam mengurangi variasi proses, dan usaha untuk membawa proses industri pada keadaan stabil (*stability*) dan memiliki kemampuan (*capability*). jika perusahaan sudah mencapai level 6 sigma berarti dalam prosesnya perusahaan mempunyai peluang untuk *defect* sebanyak 3,4 kali dari 1000000 kemungkinan (*opportunity*).

Six sigma dikembangkan pertama kali oleh perusahaan Motorola pada tahun 1980-an dan dipublikasikan oleh Jack Welch dari *General Electric* dalam forum strategi bisnis pada tahun 1995 dan hal ini pun diikuti oleh perusahaan lain di industry manufaktur maupun jasa (Pochampally, 2014). Pada tahun 1980-an dan awal 1990-an, Motorola merupakan salah satu dari banyak korporat AS dan Eropa di mana produk

yang mereka luncurkan digunakan oleh para pesaing Jepang untuk melawan Motorola. Para pemimpin Motorola mengakui bahwa kualitas produk para pesaing Jepang sangat baik. Seperti banyak perusahaan pada saat itu, Motorola tidak mempunyai sebuah program kualitas. Kemudian pada tahun 1987, keluar sebuah pendekatan baru dari sektor komunikasi Motorola pada saat itu yang dikepalai oleh George Fisher, lalu ia menjadi *Top Executive* di Kodak. Konsep perbaikan inovatif itu disebut *six sigma* (Pande , 2002).

Six Sigma Motorola merupakan suatu konsep atau teknik pengendalian dan peningkatan kualitas dramatik yang diterapkan oleh perusahaan Motorola sejak tahun 1986, yang merupakan terobosan baru dalam bidang manajemen kualitas. Banyak ahli manajemen kualitas menyatakan bahwa metode *Six Sigma* Motorola dikembangkan dan diterima secara luas oleh dunia industri, karena manajemen industri frustrasi terhadap sistem-sistem manajemen kualitas yang ada, yang tidak mampu melakukan peningkatan kualitas secara dramatik menuju tingkat kegagalan nol (*Zero defect*). Banyak sistem manajemen kualitas, seperti: *Malcolm Baldrige National Quality Award* (MBNQA), ISO 9000, dan lain-lain, hanya menekankan pada upaya peningkatan terus-menerus berdasarkan kesadaran mandiri dari manajemen, tanpa memberikan solusi yang ampuh dalam hal terobosan-terobosan yang harus dilakukan untuk meningkatkan kualitas secara dramatik menuju tingkat kegagalan nol. Prinsip-prinsip pengendalian dan peningkatan kualitas *Six Sigma* Motorola

mampu menjawab tantangan ini, dan terbukti perusahaan Motorola selama kurang lebih 10 tahun setelah implementasi konsep *Six Sigma* telah mampu mencapai tingkat kualitas 3,4 DPMO (*defect per million opportunities* – kegagalan per sejuta kesempatan). Berdasarkan definisi-definisi *six sigma* yang telah di jelaskan dapat di simpulkan bahwa *six sigma* adalah suatu metodologi bisnis yang bertujuan meningkatkan kapabilitas proses dan aktivitas proses bisnis.

Alat *six sigma* terdiri atas pendekatan statistik yang populer, serta *platform software* umum yang kemudian diintegrasikan untuk mencapai sarana komunikasi internal yang konsisten serta teknik pemecahan masalah. Adapun faktor-faktor penentu dalam pelaksanaan *six sigma* antara lain (M,L.George, 2002):

a. *Customer centric*

Customer centric artinya *six sigma* mempunyai tujuan pengukuran kualitas produk dilakukan melalui perspektif konsumen dengan cara :

- 1) *Voice of Customer (VOC)*, yang menyuarakan keinginan konsumen.
- 2) *Requirement, input* dari VOC kemudian ditransfer dengan spesifik bersamaan dengan elemen yang dapat diukur.
- 3) *Critical To Quality (CTQ)*, permintaan konsumen yang paling penting.
- 4) *Defect*, bagian yang rusak atau tidak memenuhi spesifikasi.

b. *Financial Result*

Six sigma mengakomodasi penurunan biaya serta kenaikan pendapatan, jadi bisa dikatakan *six sigma* terpusat pada fungsi biaya.

c. *Management engagement*

Penerapan *six sigma* sangat memerlukan perhatian dan kerjas sama setiap lini manajemen perusahaan tidak hanya pada proses saja.

d. *Resources Commitment*

Jumlah personil yang terlibat pada implementasi ini adalah hal yang penting dalam upaya untuk lebih maju.

e. *Execution infrastructure*

Seluruh orang yang terlibat di dalam *six sigma* mulai dari orang-orang dari top management sampai orang-orang yang berada bagian operasional, semuanya memiliki focus yang sama yaitu mencapai kepuasan konsumen.

1) *Six Sigma DMAIC*

Metodologi pemecahan masalah *six sigma* DMAIC digunakan untuk meningkatkan proses, DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*) adalah tahapan proses untuk usaha peningkatan secara terus-menerus menuju target *six sigma*. DMAIC dilakukan secara sistematis dan harus berdasarkan ilmu pengetahuan dan fakta yaitu :*systematic, scientific, and fact based*. Tahapan DMAIC didefinisikan secara baik dan terstandarisasi, tetapi *tools* yang digunakan dapat disesuaikan dengan referensi yang digunakan (S.L.Furterer, 2009).

Ada lima tahap dasar dalam penerapan strategi *six sigma* ini yaitu *define, measure, analyze, improve, control*, dimana tahapannya merupakan tahapan yang berulang atau membentuk siklus peningkatan kualitas dengan menggunakan *six sigma* (Pende, 2000). Berikut adalah penjelasan untuk setiap tahapannya :

a. *Define*

Langkah ini adalah tahapan operasional paling awal dalam upaya peningkatan kualitas dengan menggunakan *six sigma*. Pada tahap *define* ini ada 3 hal yang harus dilakukan perusahaan , yaitu (Habidin, 2013) :

1. Mendefinisikan proses inti perusahaan.
2. Mendefinisikan kebutuhan spesifik kebutuhan pelanggan.
3. Menciptakan peta alur pelayanan kegiatan inti atau proses strategis.

Menurut M.Nur Nasution (2015) tujuan *define* adalah untuk mengidentifikasi produk ataupun proses yang akan diperbaiki dan menentukan sumber –sumber apa yang dibutuhkan dalam pelaksanaan operasional perusahaan.

b. *Measure*

Langkah selanjutnya dalam perbaikan kualitas setelah *define* adalah tahap *measure*. Pada tahap ini akan dihitung DPMO (*Defect Per Million Opportunities*) serta level sigma. tahap ini mencakup aktivitas pengumpulan informasi tentang kondisi saat ini untuk

memperoleh data pada kinerja proses saat ini dan mengidentifikasi bagian permasalahan yang nantinya menentukan karakteristik proses / produk yang penting bagi kepuasan konsumen (Honda, 2018). Ada 2 sasaran bagi dalam tahapan *measure* yaitu :

1. Memperoleh data dan informasi yang ada untuk digunakan sebagai alat memvalidasi dan mengelompokkan peluang serta masalah. Data yang dibutuhkan biasanya merupakan data dan informasi yang penting untuk memperbaiki dan melengkapi anggaran dasar kegiatan yang pertama.
2. Mencari dan mengumpulkan fakta serta data berupa angka yang dapat dijadikan sebagai petunjuk untuk menemukan akar permasalahan.

c. *Analyze*

Langkah selanjutnya setelah *define*, dan *measure* adalah *analyze* , pada tahap ini hal-hal yang dilakukan adalah menentukan prioritas perbaikan, mengidentifikasi sumber-sumber serta akar-akar penyebab *error* / kegagalan dari suatu proses. Perusahaan melakukan analisa terhadap data dan peta proses yang menyebabkan permasalahan ataupun cacat, serta memahami alasan terjadinya cacat tersebut dan membandingkannya dengan data yang diperoleh agar bisa di dapatkan langkah prioritas yang bisa dilakukan untuk mendukung kemajuan (Omachonu, 2004).

d. *Improve*

Tahap keempat adalah *improve*, setelah perusahaan menemukan akar penyebab permasalahannya maka langkah berikutnya adalah penetapan rencana tindakan yang akan dilakukan sebagai upaya perbaikan kualitas. Pada dasarnya rencana-rencana tindakan tersebut adalah mendeskripsikan tentang alokasi sumber-sumber daya serta prioritas dan atau alternative yang dapat dilakukann dalam implementasi dari rencana tersebut (Anderson, 2014). Jirasukprasert et al., (2014) menyatakan bahwa *analyze* berfokus pada eksperimen dan teknik statistic untuk menghasilkan perbaikan yang mendukung upaya pengurangan jumlah masalah di dalam kualitas ataupun cacat.

e. *Control*

Tahap terakhir dalam DMAIC adalah *control*, pada tahap ini hasil-hasil peningkatan kualitas yang diperoleh didokumentasikan dan dijadikan pedoman dalam kegiatan kerja standar, kemudian kepemilikan / tanggung jawab dipindahkan dari tim *sigma* kepada pemilik atau penanggung jawab proses untuk memastikan kualitas produk sudah mencapai standar proses yang sesuai pedoman kerja yang telah ditingkatkan (Omachonu et al., 2004).

7. *Lean Six Sigma*

a. *Definisi Lean Six Sigma*

Lean six sigma adalah kombinasi antara konsep *lean* dan *six sigma*, konsep ini adalah suatu filosofi bisnis pendekatan sistemik dan sistematis

untuk mengidentifikasi serta menghilangkan *waste* atau aktivitas-aktivitas tidak perlu dan tidak menambah nilai (*non value added activities*) melalui peningkatan secara terus-menerus untuk mencapai tingkat kinerja enam sigma, dengan cara mengalirkan produk (*material, work-in-process, output*) dan juga informasi menggunakan sistem tarik (*pull system*) dari pelanggan internal dan eksternal untuk mencapai keunggulan dan kesempurnaan dengan memproduksi hanya 3,4 cacat untuk setiap satu juta kesempatan atau operasi atau disebut juga 3,4 DPMO (*defects per million opportunities*)(Rudi, 2010). *Lean six sigma* menggunakan fase DMAIC yang sama dengan *six sigma* yang mempunyai aspek penghilangan pemborosan (*lean*), serta pengurangan cacat atau *defect* (*six sigma*), berdasarkan karakteristik kritis terhadap kualitas.

Lean adalah suatu upaya terus-menerus untuk menghilangkan pemborosan dan meningkatkan nilai tambah produk agar memberikan nilai kepada pelanggan. *Lean* berfokus pada identifikasi dan eliminasi aktivitas-aktivitas tidak bernilai tambah dalam desain, produksi maupun operasi dan *supply chain management* yang berkaitan langsung dengan pelanggan. Tujuan *lean* adalah meningkatkan *customer value* secara terus-menerus melalui peningkatan rasio antara nilai tambah terhadap *waste* (Rudi, 2010). Sedangkan *six sigma* adalah usaha terus-menerus untuk mengurangi pemborosan, menurunkan variansi dan mencegah cacat. *Six sigma* merupakan sebuah konsep bisnis yang berusaha untuk

menjawab permintaan pelanggan terhadap kualitas yang terbaik dan proses bisnis yang tanpa cacat. Kepuasan pelanggan dan peningkatannya menjadi prioritas tertinggi, dan *six sigma* berusaha menghilangkan ketidak pastian pencapaian tujuan bisnis. Penggabungan prinsip-prinsip *lean* dan *six sigma* dimulai pada pertengahan hingga akhir 1990-an, dan dengan cepat mengambil alih ketika perusahaan mengakui sinergi dari *lean six sigma* (S.L Furterer, 2009).

Tabel 2. Kelebihan dan kekurangan *lean* dan *six sigma*

	<i>Lean</i>	<i>Six sigma</i>
Kelebihan	1. Menghapus pemborosan 2. Mengurangi waktu tunggu 3. Mengurangi <i>cycle time</i> 4. Mengurangi aktivitas <i>work-in-process</i> 5. Mempersingkat <i>delivery time</i> 6. Menghemat penggunaan ruang 7. Lebih sedikit peralatan yang dibutuhkan 8. Pendorong untuk peningkatan efisiensi 9. Memperbaiki aliran dalam proses 10. <i>Visual workplace and clean environment</i>	1. <i>No defect</i> 2. Menghemat biaya 3. <i>Output</i> proses yang seragam 4. Mengurangi cacat 5. Merubah budaya atau kebiasaan 6. Kepuasan konsumen 7. Analisis statistik (<i>statistical analysis</i>) terperinci untuk peningkatan 8. Pendorong meningkatkan keunggulan bersaing bagi perusahaan 9. Mengurangi variasi dan memperbaiki proses 10. Metodologi pemecahan masalah yang terstruktur

	<i>Lean</i>	<i>Six sigma</i>
Kekurangan	1. Statistik atau analisis sistem tidak dinilai 2. Ketidakmampuan proses dan ketidakstabilan 3. Tidak ada pendekatan pemecahan masalah yang sistematis 4. <i>Lean</i> tidak dapat menghubungkan kualitas dan alat matematika canggih yang ada untuk mendiagnosis perbaikan proses 5. Tidak ada fokus pada pengurangan variasi dan mempertahankan output proses yang seragam 6. Tidak ada fokus pada peningkatan dramatis melalui inovasi	1. Interaksi sistem tidak dipertimbangkan karena proses ditingkatkan secara independen. 2. Kurangnya alat untuk peningkatan kecepatan yang spesifik 3. <i>Six sigma</i> tidak mempertanyakan metode operasi apa yang ada jika itu menambah nilai (<i>value</i>) atau tidak, asalkan tidak menghasilkan variasi. 4. Tidak ada pertimbangan untuk modal yang diinvestasikan dalam persediaan 5. Tidak ada fokus pada peningkatan proses diseluruh aliran nilai (<i>value stream</i>) secara keseluruhan 6. Tidak melihat pentingnya <i>visual workplace</i> dan <i>clean environment</i>

Sumber : (Rathilall, 2018)

Disamping keunggulan yang dapat dicapai melalui *six sigma* , *lean* tidak dapat mengendalikan proses dibawah kontrol statistik, sementara

six sigma tidak bisa meningkatkan proses produksi dan mengurangi modal yang diinvestasikan secara dramatis (Carreira, 2005) dalam (Vouzas et al., 2014). *Lean* memiliki keterbatasan dalam meningkatkan kinerja organisasi pada area fokus yang dikerjakan *six sigma* begitu juga bagi *six sigma*. Oleh sebab itu kombinasi dan sinergi antara *lean* dan *six sigma* dibutuhkan untuk saling melengkapi dan menjadi konsep yang seimbang bagi keduanya, agar didapatkan sinergi antara kedua fungsi tersebut (Arnheiter et al., 2005) dan menciptakan nilai tambah bagi perusahaan. Pendekatan *Lean* bertujuan untuk menghilangkan pemborosan, memperlancar aliran material, produk dan informasi serta peningkatan terus-menerus. Sedangkan pendekatan *Six sigma* untuk mengurangi variasi proses, pengendalian proses dan peningkatan terus menerus. Pendekatan *Lean* akan memperlihatkan *non value added* (NVA) dan *value added* (VA) serta membuat *value added* mengalir secara lancar sepanjang *value stream process*, sedangkan *six sigma* akan mereduksi variasi dari *value added* itu.

Lean adalah metodologi perbaikan proses yang digunakan untuk memberikan produk dan layanan yang lebih baik, lebih cepat, dan dengan biaya yang lebih rendah (Antony & Laureani, 2011). Sedangkan *Six Sigma* adalah metodologi yang cukup akurat untuk memecahkan masalah dalam proses bisnis (Bentley & Davis, 2010). *Six Sigma* adalah salah satu perkembangan paling penting dan populer dalam bidang kualitas (Knowles, 2011). *Six Sigma* memberi potensi keuntungan yang

sama-sama signifikan termasuk bagi organisasi jasa dan aktifitas non pemanufakturan (Pande et al., 2000).

Lean six sigma lebih memfokuskan pada perbaikan proses, dengan menggunakan data yang diperoleh maka dapat diketahui apa yang salah dengan sistem kerja perusahaan, sehingga bisa diidentifikasi letak dan penyebab masalah dan dapat dengan segera diambil tindakan untuk menghilangkannya (George, 2004). Manfaat *lean six sigma* di dunia industry baik manufaktur maupun jasa telah dikenal luas dan ditulis di berbagai literature, adapun itu (Laureani, 2011) :

- 1) Memastikan produk serta layanan yang diberikan sesuai dengan keinginan dan harapan pelanggan (*voice of customer*).
- 2) Menghapus kegiatan yang tidak bernilai tambah atau *non value added activities*.
- 3) Mengurangi biaya karena buruknya kualitas
- 4) Mengurangi munculnya produk atau layanan yang rusak
- 5) Mempersingkat waktu siklus operasi
- 6) Memberikan produk / layanan yang benar pada waktu dan tempat yang tepat.

b. Lean Six Sigma Dalam Industri Jasa

Dunia industri yang semakin pesat berubah, telah memunculkan konsekuensi secara langsung pada peningkatan persaingan antar perusahaan. Sementara masyarakat konsumen mulai beralih menjadi masyarakat yang semakin kritis sehingga menimbulkan semakin

tingginya tuntutan untuk mendapatkan produk atau jasa yang berkualitas. Salah satu alat terbaru yang dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas pelayanan jasa adalah *Lean Six Sigma*. *Lean Six Sigma* adalah suatu alat manajemen yang terfokus terhadap pengendalian kualitas dengan mendalami sistem produksi perusahaan secara keseluruhan. *Lean Six sigma* disebut sebagai strategi karena terfokus pada peningkatan kepuasan pelanggan, disebut disiplin ilmu karena mengikuti model formal, yaitu DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*).

Dalam industri jasa, 30-50% biaya yang dihabiskan disebabkan oleh kecepatan pelayanan yang lambat dan pengerjaan ulang (B.M.L.George, 2006). Pada analisis proses jasa, kurang dari 10% siklus waktu proses dihabiskan untuk pembayaran para pelanggan. Selebihnya hanyalah waktu tunggu, melakukan pemindahan barang, pengerjaan ulang (*rework*), memeriksa jika ada produk cacat, dan aktivitas-aktivitas tidak penting lainnya. Waktu didalam industri jasa sangat penting dan perlu pengawasan yang sangat teliti, karena waktu akan mempengaruhi persepsi dan penilaian pelanggan terhadap kualitas jasa yang diterimanya. Proses yang lambat dan rumit akan mengurangi kualitas suatu layanan di mata pelanggan, serta akan menaikkan biaya (B.M.L.George, 2006).

Disinilah *lean six sigma* muncul sebagai metode yang dapat menjadikan pemborosan waktu dapat dihilangkan dari proses dan

menjadikan proses tersebut lebih efisien sehingga dapat meningkatkan Metodologi *lean six sigma* ini sudah ada beberapa dekade terakhir dan diadopsi oleh banyak perusahaan diseluruh dunia. *Lean six sigma* dapat diterapkan pada industri manufaktur maupun jasa. Kebanyakan perusahaan yang menerapkan metode ini adalah perusahaan manufaktur, hal ini karena pada dasarnya fokus six sigma adalah pada pengurangan cacat produk (Laureani, 2011). Namun seiring berkembangnya industri jasa pada saat ini. Orientasi *lean six sigma* pada industry jasa adalah pada perbaikan manajemen sistem (Laureani, 2011). *Lean six sigma* dapat diterapkan pada industri jasa karena fokus penerapannya adalah memperbaiki sistem melalui penghilangan pemborosan yang ada didalam proses agar tercapai peningkatan nilai tambah serta kepuasan pelanggan. Pada industri kesehatan *lean six sigma* membantu meningkatkan jumlah waktu yang dapat digunakan sebagai waktu perawatan pasien, mengurangi waktu dokumentasi, mengurangi waktu tunggu yang dihabiskan pasien untuk mendapatkan perawatan, dan mengurangi waktu tunggu pasien dalam melakukan pendaftaran / klaim dan menunggu panggilan.

8. Value Stream Mapping

a. Pengertian Value Stream Mapping

VSM adalah metode paling efektif untuk melakukan visualisasi, analisis dan desain ulang proses produksi dan rantai pasokan termasuk

aliran material dan informasi (Matt, 2014). Menurut Nash, (2008) *Value Stream Mapping* adalah alat proses pemetaan yang berfungsi untuk mengidentifikasi aliran material dan informasi pada proses produksi dari bahan menjadi produk jadi. Sedangkan menurut Michael L, (2005) *Value Stream Mapping* adalah sebuah metode visual untuk memetakan dan informasi dari masing-masing stasiun kerja. *Value Stream Mapping* ini dapat dijadikan titik awal bagi perusahaan untuk mengenali pemborosan dan mengidentifikasi penyebabnya. Dengan menggunakan *value stream mapping* berarti memulai dengan gambaran besar dalam menyelesaikan permasalahan bukan hanya pada proses-proses tunggal dan melakukan peningkatan secara menyeluruh dan bukan hanya pada proses-proses tertentu saja. *Value Stream Mapping* digambarkan dengan simbol-simbol yang mewakili aktivitas. Dimana terdapat dua aktivitas yaitu *value added* dan *non value added*.

Tujuan pemetaan ini adalah untuk mengidentifikasi jenis *waste* di sepanjang proses produksi dan agar perusahaan dapat mengambil langkah-langkah dalam upayanya mengeliminasi pemborosan tersebut (Taufik, 2012). Hal ini bertujuan untuk menghilangkan pemborosan dengan cara memperbaiki keseluruhan aliran bukan hanya mengoptimalkan aliran secara sebagian-sebagian saja. Hal ini membantu dalam mengambil keputusan dalam upaya memperbaiki proses produksi (Taufik, 2012).

Value stream mapping dapat menyajikan suatu titik balik yang optimal bagi setiap perusahaan yang ingin menjadi *lean*. Sumiharni dan Fidiarti (2011) menjelaskan keuntungan-keuntungan yang diperoleh dengan penerapan konsep *value stream mapping* adalah sebagai berikut:

- a. Membantu perusahaan menggambarkan aliran produksi secara keseluruhan mulai dari proses awal hingga proses akhir, bukan hanya satu proses tunggal.
- b. Pemetaan membantu perusahaan melihat segala pemborosan dan sumber pemborosan yang terjadi di sepanjang aliran produksi.
- c. *Value stream mapping* memberikan pemahaman mengenai proses manufaktur dalam bahasa yang umum.
- d. *Value stream mapping* menggabungkan antara teknik dan konsep *lean* yang dapat membantu perusahaan untuk menghindari pemilihan teknik dan konsep yang asal-asalan.
- e. Sebagai dasar dari rencana implementasi. Dengan membantu perusahaan merancang bagaimana mengoperasikan keseluruhan aliran dari setiap proses kegiatan, merancang bagian yang hilang dalam mengupayakan *lean manufacturing* yang diharapkan. *Value stream map* merupakan sebuah rencana dalam strategi implementasi *lean*.
- f. *Value stream mapping* menunjukkan hubungan antara aliran informasi dan aliran material.

g. *Value stream mapping* jauh lebih berguna dibandingkan metode kuantitatif lainnya yang menghasilkan perhitungan *non value added*, *lead time*, jarak perpindahan, jumlah persediaan, dan sebagainya. *Value stream mapping* menggambarkan secara terperinci bagaimana seharusnya fasilitas produksi dioperasikan dalam usaha menciptakan aliran. *Value stream mapping* merupakan metode yang bagus digunakan untuk menggambarkan apa yang sebenarnya akan dilakukan. *Value stream map* pada intinya terdiri dari tiga bagian yaitu (Munniyappa, 2014) :

1) *Material Flow*

Ini merupakan identifikasi titik awal dan akhir dari produk, pendeskripsian proses, *material movement*, serta detail operator untuk menggambar aliran nilai.

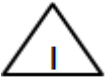
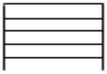
2) *Information or communication flow*

Komunikasi di seluruh proses harus tepat dan sederhana sehingga dapat dipahami oleh karyawan, pemasok, pelanggan, dan manajemen. Komunikasi menandakan aliran informasi antara semua materi yang terlibat dalam proses.

3) *Time line*

Garis waktu menunjukkan waktu yang dibutuhkan produk untuk bergerak melalui proses produksi. Garis teratas menunjukkan waktu tunggu dan garis bawah menunjukkan waktu siklus total.

Tabel3. Simbol-simbol dalam VSM

Simbol	Keterangan
	Pemasok atau pelanggan
	Proses
	Arah proses
	Arah pengiriman
	Informasi manual
	Informasi elektronik
	<i>Inventory</i>
	Pengiriman
	<i>Production control</i>
	Tabel data
	<i>Time line</i>
	<i>Time line total</i>

Sumber : (Jasti, 2014)

b. Langkah-Langkah Pembuatan VSM

Adapun langkah-langkah pembuatan *value stream mapping* yaitu (Gaspersz, 2007):

1. Menentukan produk tunggal, atau keluarga produk yang akan dipetakan. Apabila terdapat beberapa pilihan dalam menentukan keluarga produk/jasa, maka produk yang dipilih adalah produk yang paling memenuhi kriteria, produk atau jasa memiliki volume produksi yang tinggi dan biaya yang paling mahal dibandingkan dengan produk atau jasa yang lain, dan produk atau jasa tersebut mempunyai segmentasi kriteria yang penting bagi perusahaan.
2. Menggambarkan aliran proses, penggunaan simbol-simbol untuk memetakan suatu proses. mulailah pada akhir dari proses dengan apa yang dikirimkan kepada pelanggan dan tarik ke belakang, identifikasi aktifitas aktifitas yang utama, letakkan aktifitas-aktifitas tersebut dalam suatu urutan.
3. Menambahkan aliran material pada peta yang dibuat, tunjukkan pergerakan dari semua material antara aktivitas-aktivitas, mendokumentasikan bagaimana komunikasi proses dengan konsumen dan pemasok, mendokumentasikan bagaimana informasi dikumpulkan (elektronik, manual), mengumpulkan data-data proses dan menghubungkan data-data tersebut, memasukkan data-data yang berhasil dikumpulkan ke dalam *Value Stream Mapping*.

4. Melakukan verifikasi untuk melakukan perbandingan antara *Value Stream Mapping* yang telah dibuat dengan keadaan sebenarnya.

c. **Root Cause Analysis (RCA)**

1. **Pengertian Root Cause Analysis**

McWilliams (2010) menjelaskan *root cause analysis* sebagai alat ukur kualitas yang digunakan untuk membedakan sumber cacat atau masalah yang pasti dari suatu masalah atau kondisi. *Root cause analysis* diterapkan untuk membantu perusahaan mengidentifikasi titik-titik resiko atau titik-titik lemah didalam proses, penyebab yang menjadi dasar atau terkait sistem dan tindakan perbaikan. Perusahaan secara teratur melakukan RCA bagi proses yang sedang berlangsung dan proaktif melakukan kemungkinan kesalahan yang sama.

Root cause analysis tidak hanya membantu mengidentifikasi sumber masalah saja namun juga membantu untuk menemukan solusi dari masalah tersebut (Dorsch, 1997). Di dalam *lean six sigma*, *root cause analysis* menangani dan menunjukkan sebab khusus dari suatu masalah dan memahami mengapa hal itu terjadi. Manusia, organisasi, dan fisik, adalah tiga hal mendasar yang menjadi penyebab suatu masalah. Penyebab manusia, melibatkan seseorang yang melakukan sesuatu yang salah didalam proses, penyebab organisasi, meliputi proses, prosedur, dan kebijakan yang berkontribusi terhadap masalah, sedangkan penyebab fisik, meliputi kegagalan material seperti peralatan yang rusak maupun hilang (Knox et al., 2015).

2. *Fishbone Diagram*

Fishbone diagram atau diagram sebab akibat adalah diagram yang menunjukkan hubungan antara karakteristik mutu dan faktor-faktornya. Diagram ini digunakan untuk mencari sebab dari suatu masalah atau penyimpangan. Diagram sebab akibat dikembangkan oleh Dr. Kaoru Ishikawa pada tahun 1943, sehingga sering disebut dengan diagram Ishikawa. Diagram sebab akibat menggambarkan garis dan simbol-simbol yang menunjukkan hubungan antara akibat dan penyebab suatu masalah. Dengan diagram ini akan diketahui hubungan antara sebab atau faktor yang mengakibatkan sesuatu pada karakteristik kualitas, oleh karena itu disebut juga dengan diagram sebab akibat (*cause effect diagram*) (Jing, 2008).

Fishbone diagram dapat digunakan untuk memahami penyebab masalah, menghindari solusi yang terlalu sederhana terhadap masalah. Dan melihat hubungan sebab akibat. Ini akan membantu dalam memilih intervensi yang paling tepat untuk digunakan dalam memperbaiki masalah (Mahto et al., 2008). Faktor-faktor utama dari masalah yang ada dapat ditentukan dengan menggunakan 4M (*material, method, mechanism, dan manpower*) atau dengan 4P (*parts, procedures, plant, people*). Namun sebenarnya, kategori tersebut juga dapat ditentukan sendiri, tergantung permasalahannya (Doggett, 2005). Dengan kata lain kategori tersebut bisa berubah sesuai dengan kondisi permasalahan yang ada.

B. Penelitian Terdahulu

Laureani Alessandro, Brady Malcolm, dan Antony Jiju (2013) dalam penelitiannya *application of lean six sigma in an irish hospital*. Penelitian ini membahas proyek penerapan *lean six sigma* disebuah rumah sakit pendidikan terkenal di Irlandia, rumah sakit ini memiliki 54 layanan spesialisasi medis untuk masyarakat yang berjumlah lebih kurang 290.000 orang, memiliki 820 tempat tidur, dan mempekerjakan sekitar 3.500 pegawai rumah sakit. Proyek ini berlangsung di unit-unit berbeda yang ada di rumah sakit iniserta melibatkan sejumlah bagian rumah sakit. Hasilnya Semua proyek, meskipun dilaksanakan selama periode waktu kurang dari tiga bulan, dan oleh pengguna yang relatif baru dari teknik *lean six sigma*, menghasilkan manfaat praktis untuk rumah sakit.

Henk de Koning, John P. S. Verver, Jaap van den Heuvel, Soren Bisgaard, Ronald J. M. M. Does(2006)dalam penelitiannya*Lean six sigma in healthcare*. Penelitian ini menyatakan *lean six sigma* dapat menggabungkan program organisasi dan infrastruktu organisasi dan menganalisisnya, adapun aplikasi metode ini dilakukan di rumah sakit Palang Merah di Beenvijk, Belanda. Manajemen rumah sakit mengadopsi konsep *lean six sigma*, hasilnya adalah proses inovasi yang direncanakan berjalan sesuai keinginan dan membeikan hasil yang memuaskan.

Janet H Sanders, dan Tedd Karr (2015) dalam penelitiannya*Improving ED specimen TAT using Lean Six Sigma*.Studi kasus ini merincikan tentang *lean six sigma* di rumah sakit pendidikan dengan 1000 tempat tidur tambahan, six

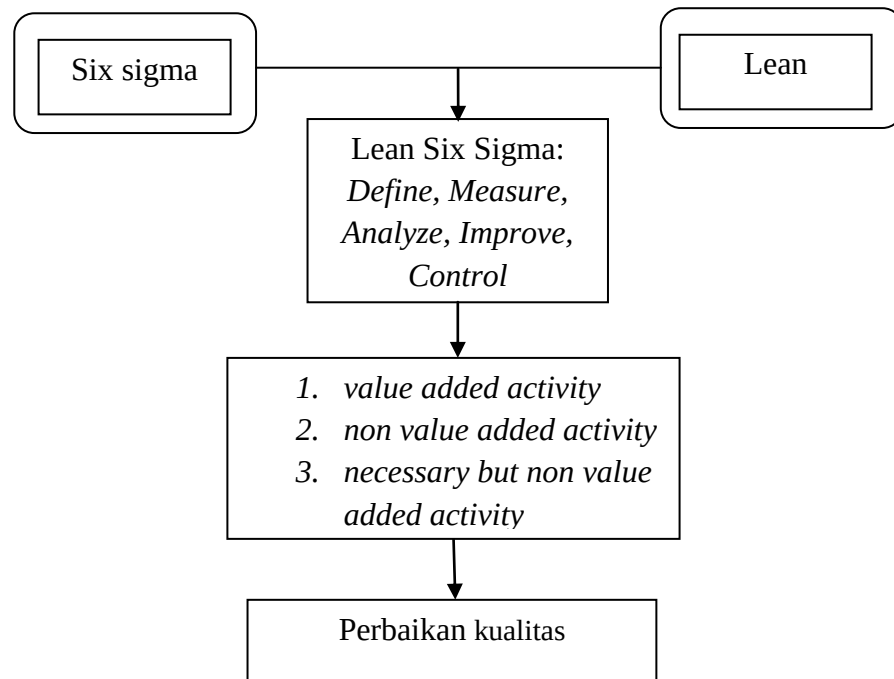
sigma dapat menentukan mengukur dan menganalisis permasalahan kualitas di rumah sakit ini. Fokus awal proyek ini adalah pengurangan waktu putar untuk spesimen ED, namun hasilnya mengarah pada proses yang lebih baik untuk pelanggan internal dan eksternal serta proses lainnya. Hasil dari penerapan *lean six sigma* di rumah sakit ini adalah penurunan 50% spesimen dalam botol yang digunakan dalam pengujian, penurunan 50% spesimen yang tidak digunakan atau ekstra, penurunan 90% spesimen ED tanpa pesanan, penurunan 30 persen dalam analisis hitung darah lengkap (CBCA) Median TAT, penurunan 50 persen pada Variasi TAT CBCA, penurunan Variasi TAT Troponin 10%, penurunan URPN 18,2% Variasi TAT, dan penurunan 2-5 menit dalam waktu penarikan.

Mariosa Kieran, Mary Cleary, Aoife De Brun, Aileen Igoe (2017) dalam penelitiannya menyatakan metode *Lean Six Sigma* diterapkan untuk meningkatkan efisiensi putaran obat menggunakan desain pra dan pasca intervensi, penelitian ini dilakukan dengan mengambil data di bangsal ortopedi dengan 20 tempat tidur di rumah sakit pendidikan yang besar di Irlandia, dengan partisipan yaitu bagian farmasi, keperawatan dan staf peningkatan kualitas. Hasilnya pada awal, putaran obat oral mengambil rata-rata 125 menit. Aplikasi berikut dari metode *Lean Six Sigma*, rata-rata waktu penggunaan obat menurun 51 menit. Jumlah rata-rata interupsi per putaran obat berkurang dari rata-rata 12 pada awal menjadi 11 setelah intervensi, dengan pengurangan 75% dalam gangguan pasokan obat. Metodologi Lean

Six Sigma berhasil digunakan untuk mengurangi gangguan dan untuk mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan putaran obat.

Yaifa Trakulsunti & Jiju Antony (2018) dalam penelitiannya *Can Lean Six Sigma be used to reduce medication errors in the health-care sector?*. Peneliti secara kritis menganalisis empat contoh kasus yang menggunakan *lean six sigma*. Adapun empat kasus mengambil *setting* yang berbeda-beda, kasus pertama data diambil dari rumah sakit menengah yang memutuskan untuk mengimplementasikan proyek *lean six sigma* untuk mengurangi kesalahan dalam proses pengobatan dengan mengubah kebijakan dan praktik. Kasus kedua diadakan di Medco Health Solutions, Inc. yang memutuskan untuk melakukan proyek Six Sigma untuk mengurangi kesalahan dalam layanan apotek. Kasus ketiga yaitu di rumah sakit Alton Memorial yang sadar akan potensi penghematan biaya dari peningkatan efek samping obat. Berdasarkan database rumah sakit, 43 persen dari kesalahan pengobatan tersebut disebabkan oleh kesalahan transkripsi. Kasus keempat yaitu di Taiwan, disana kesalahan apoteker menjadi peringkat kedua pada daftar semua kesalahan pengobatan, berdasarkan pada sistem pelaporan kesalahan pengobatan. Sebelumnya, departemen farmasi telah menerapkan beberapa strategi peningkatan kualitas, tetapi hasilnya tidak memuaskan. Oleh karena itu, mereka membuat keputusan untuk menerapkan metodologi *Lean Six Sigma*. Hasilnya *lean six sigma* meningkatkan keselamatan pasien dan mengurangi biaya operasional. *Lean Six Sigma* memainkan peran penting dalam meningkatkan dan mempertahankan proses pengobatan.

C. Kerangka Konseptual



Gambar 1. Kerangka Konseptual

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan analisa pengurangan aktivitas *non value added* pada alur proses pelayanan kesehatan dengan pendekatan *lean six sigma* pada unit rawat jalan di RSUD M.H A.Thalib Kabupaten Kerinci dengan implementasi DMAIC (*define, measure, analyze, improve, control*) dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Aktivitas *non value added* dalam alur proses layanan pasien rawat jalan adalah berupa aktivitas antrian. Rata-rata waktu dari aktivitas *non value added* ini adalah, 19,98 menit untuk antrian rekam medis. selanjutnya antrian poliklinik adalah 64,70 menit, dan 15,52 menit dalam antrian apotek.
2. *Lead time* yang dibutuhkan dalam aliran pasien pada unit rawat jalan ini adalah 121,67 menit untuk pasien umum dan 119,92 menit untuk pasien BPJS. Berdasarkan *current value stream mapping* didapatkan persentase aktivitas *non value added* dalam aliran pasien unit rawat jalan ini adalah sebesar 82,35% untuk pasien umum dan 83,56% untuk pasien BPJS. persentase aktivitas *necessary nonvalue added* adalah 5,43% (umum) dan 4,05% (BPJS) dan persentase *Process Cycle Efficiency* adalah sebesar 12,22% (umum) dan 12,39% (BPJS), artinya efisiensi dari aliran pasien masih kurang dan pasien menghabiskan sebagian besar waktunya untuk menunggu dalam antrian. Kapabilitas proses dari masing-masing aktivitas *non value added* adalah 0,33 untuk kapabilitas proses waktu tunggu antrian rekam medis adalah, 0,25 untuk kapabilitas proses waktu tunggu antrian

poliklinik, dan kapabilitas proses waktu tunggu antrian apotek adalah 0,31, yang artinya proses diidentifikasi tidak berpotensi mencapai target atau spesifikasi. Untuk itu perlu dilakukan analisa penyebab yang dapat mengurangi pemborosan dan meningkatkan kapabilitas proses.

3. Dari analisis diagram sebab akibat dapat diketahui bahwa pemborosan yang terjadi disebabkan oleh beberapa faktor antara lain faktor mesin, faktor manusia, faktor lingkungan dan faktor metode. Faktor yang paling mempengaruhi lamanya waktu tunggu dalam antrian adalah keterlambatan dokter dan petugas medis lainnya.
4. Rekomendasi yang diberikan untuk mengurangi aktivitas *non value added* dalam alur proses layanan pasien rawat jalan adalah melakukan pelatihan kepada petugas rekam medis, memaksimalkan penggunaan database, serta menyediakan absen elektronik bagi tenaga medis.

B. Saran

Rekomendasi yang menurut peneliti sangat penting untuk diterapkan adalah mengembangkan absensi elektronik bagi tenaga medis serta menyediakan papan informasi tentang jadwal masuk dokter yang dapat dilihat dengan jelas oleh pasien, hal ini karena antrian di poliklinik adalah antrian yang memakan waktu paling lama, serta meningkatkan efektivitas *database* rumah sakit dan perbaikan *layout* ruang tunggu yang akan meningkatkan kapabilitas ruangan sehingga bisa menampung lebih banyak pasien.

Penelitian tentang memaksimalkan efisiensi rumah sakit dengan metode *lean six sigma* terutama fokus pada aktivitas *value added* masih jarang

dilakukan, selain aktivitas *non value added* peneliti berharap, peneliti selanjutnya juga bisa berfokus pada upaya memaksimalkan aktivitas *value added*, sebagai salah satu upaya peningkatan efisiensi di rumah sakit.