

**MINIMASI WASTE DENGAN PENDEKATAN *LEAN HEALTHCARE*
PADA INSTALASI RAWAT JALAN DI RUMAH SAKIT LAVALETTE
MALANG**

**SKRIPSI
TEKNIK INDUSTRI**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



**SITI RAHMAWATI
NIM. 135060707111042**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
MALANG
2018**



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas rahmat, karunia dan izin-Nya skripsi yang berjudul “**Minimasi Waste dengan Pendekatan Lean Healthcare Pada Instalasi Rawat Jalan di Rumah Sakit Lavalette Malang**” dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini adalah salah satu persyaratan akademik untuk mencapai gelar sarjana teknik pada Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang. Skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak. Sehingga penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, khususnya kepada:

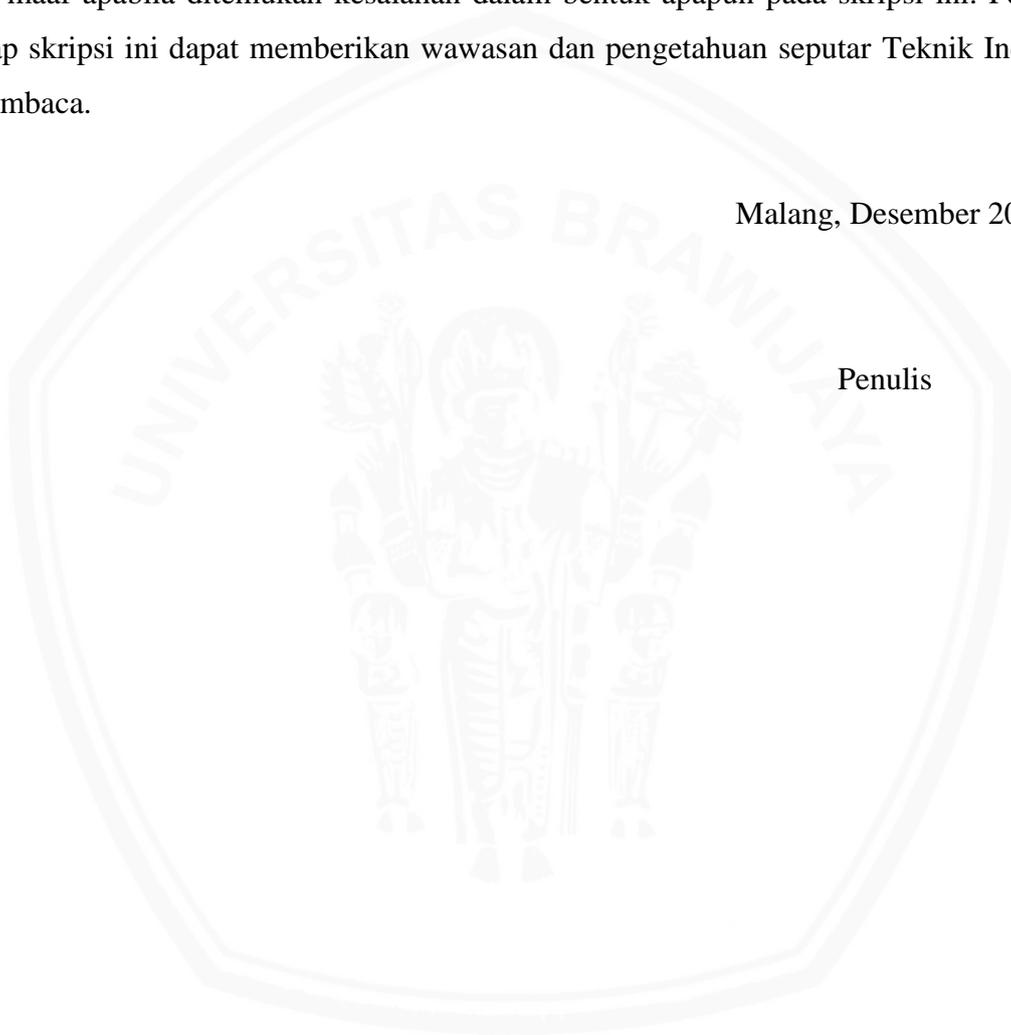
1. Allah SWT, berkat rahmat, hidayat, karunia dan izin-Nya penelitian ini dapat terselesaikan.
2. Keluarga penulis tercinta; Bapak Drs. H. Bambang Sumargiyono, Ibu Rr. Siti Hasiyati, Bapak Dadang Sukandar, SE., Ibu Ir, Sulistyono Rini, Siti Nurul Aini, SE., Eko Handharu Kusuma, SE., dan Hutomo Dani Santana, ST., yang telah memberikan doa, dukungan moral maupun materil yang telah diberikan kepada penulis.
3. Bapak Oyong Novareza, ST., MT., Ph.D., selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.
4. Ibu Rahmi Yuniarti, ST., MT., selaku Sekertaris Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.
5. Bapak Oyong Novareza, ST., MT., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing 1 dalam skripsi ini yang telah banyak memberikan ilmu, arahan, motivasi, semangat dalam pembuatan skripsi ini. Terima kasih telah menjadi dosen pembimbing yang baik, sabar dan selalu meluangkan waktunya untuk penulis.
6. Ibu Ceria Farel Mada Tantrika, ST., MT., selaku Dosen Pembimbing 2 dalam skripsi ini yang telah banyak memberikan ilmu, arahan, motivasi, semangat dalam pembuatan skripsi ini. Terima kasih telah menjadi dosen pembimbing yang baik, sabar dan selalu meluangkan waktunya untuk penulis.
7. Bapak dan Ibu dosen pengamat/penguji pada Seminar Proposal, Seminar Hasil, dan Ujian Komprehensif atas saran dan masukannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Seluruh dosen dan staf Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Brawijaya yang telah membantu dan mendukung penulis dari awal masuk perkuliahan hingga saat penyelesaian skripsi ini.

9. Sahabat-sahabat terbaik penulis selama kuliah: Putri, Dini, Tomo, Riztya, Umamah, Ari, Tita, Tika, Maghda, Hanum, Dhike, Widya, dan Laras yang telah memberikan dukungan, semangat, bantuan pada penulis selama kuliah dan dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Seluruh teman-teman angkatan 2013 yang telah berjuang bersama dan selalu memberikan dukungan moril kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mohon maaf apabila ditemukan kesalahan dalam bentuk apapun pada skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan wawasan dan pengetahuan seputar Teknik Industri bagi pembaca.

Malang, Desember 2018

Penulis



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
RINGKASAN	xi
SUMMARY	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terdahulu	7
2.2 Konsep dan Prinsip Dasar <i>Lean</i>	7
2.3 <i>Lean HealthCare</i>	8
2.4 Tipe- Tipe Aktivitas	10
2.5 Tipe-Tipe <i>Healthcare Waste</i>	11
2.6 <i>Big Picture Mapping</i>	13
2.7 Ishikawa Diagram	17
2.8 <i>Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)</i>	22
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1 Jenis Penelitian	25
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	25
3.3 Prosedur Penelitian	25
3.3.1 Tahap Identifikasi Awal	26
3.3.2 Tahap Pengumpulan Data	26
3.3.3 Tahap Pengolahan Data	28
3.3.4 Tahap Analisis dan Perbaikan	28
3.3.5 Tahap Kesimpulan dan Saran	28

3.4 Diagram Alir Penelitian	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1 Profil Perusahaan	31
4.1.1 Sejarah Perusahaan	31
4.1.2 Instalasi Rawat Jalan.....	33
4.1.3 Layanan Rawat Jalan	33
4.1.4 Visi	35
4.1.5 Misi	35
4.1.3 Struktur Organisasi	36
4.2 Identifikasi Proses Layanan Rawat Jalan.....	36
4.3 Pengumpulan Data	38
4.3.1 Aliran Informasi dan Aliran Fisik.....	36
4.3.1.1 Aliran Informasi Pasien BPJS.....	40
4.3.1.2 Aliran Informasi Pasien Umum	42
4.3.1.3 Aliran Fisik Pasien BPJS	43
4.3.1.4 Aliran Informasi Pasien Umum	44
4.4 <i>Big Picture Mapping</i>	45
4.4.1 <i>Big Picture Mapping</i> Pasien BPJS.....	45
4.4.2 <i>Big Picture Mapping</i> Pasien Umum	46
4.4.3 Pendefinisian Aktivitas Sepanjang <i>Big Picture Mapping</i>	47
4.4.4 Identifikasi Aktivitas Pasien BPJS.....	49
4.4.5 Identifikasi Aktivitas Pasien Umum	52
4.5 Identifikasi 8 <i>Waste</i>	54
4.6 <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA).....	60
4.7 Identifikasi Akar Penyebab <i>Waste</i> dengan <i>Ishikawa Diagram</i>	68
4.8 Rekomendasi Perbaikan.....	74
4.8.1 Rekomendasi pada Masalah tidak Melakukan Penyisiran Rutin.....	75
4.8.2 Rekomendasi pada Masalah Lama dalam Menyiapkan Obat.....	79
4.8.3 Rekomendasi pada Masalah Kesalahan Input Obat.....	82
4.8.4 Rekomendasi pada Masalah Antrian yang Panjang.....	84
4.8.5 Rekomendasi pada Masalah tidak Lengkap Data Pasien.....	85
4.9 Analisis <i>Future State</i>	86
4.9.1 Proses yang Tidak Mengalami Perubahan Waktu	86
4.9.2 Proses yang Mengalami Perubahan Waktu.....	87

5.1 Kesimpulan 89

5.2 Saran..... 91

DAFTAR PUSTAKA 93

LAMPIRAN 95





Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 <i>Waiting</i> Pasien Rawat Jalan.....	2
Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu dan Penelitian Saat Ini.....	7
Tabel 2.2 Prinsip <i>Lean Manufacturing</i> dan <i>Lean Service</i>	8
Tabel 2.3 Prinsip Lingkungan <i>Lean</i> dalam Rumah Sakit.....	9
Tabel 2.4 Simbol-Simbol <i>Big Picture Mapping</i>	15
Tabel 4.1 Struktur Organisasi.....	36
Tabel 4.2 Identifikasi Aktivitas Pasien BPJS	49
Tabel 4.3 Identifikasi Aktivitas Pasien Umum.....	52
Tabel 4.4 Gerakan-gerakan yang Termasuk Pemborosan	56
Tabel 4.5 Penentuan Nilai Severity	60
Tabel 4.6 Penentuan Nilai <i>Occurance</i>	61
Tabel 4.7 Penentuan Nilai <i>Detection</i>	62
Tabel 4.8 FMEA Teridentifikasi	63
Tabel 4.9 Jumlah Karyawan Apotek	71
Tabel 4.10 SOP untuk Petugas Pemberi Nomor Antrian	86





Halaman ini sengaja dikosongkan



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh <i>Big Picture Mapping</i>	14
Gambar 2.2 <i>Ishikawa Diagram</i>	18
Gambar 4.1 Alur Layanan Rawat Jalan	34
Gambar 4.2 Alur Layanan Pasien BPJS	35
Gambar 4.3 Aliran Informasi Pasien BPJS	41
Gambar 4.4 Aliran Informasi Pasien Umum	42
Gambar 4.5 Kondisi Ruangan Rekam Medis	57
Gambar 4.6 Penumpukan Obat di Gudang Penyimpanan	59
Gambar 4.7 <i>Fishbone</i> Penumpukan dan Belum dikategorikan	69
Gambar 4.8 <i>Fishbone</i> Masalah Petugas Lama dalam Menyiapkan Obat	70
Gambar 4.9 <i>Fishbone</i> Sering Terjadinya Salah Input pada Penginputan Obat	72
Gambar 4.10 <i>Fishbone</i> Antrian Panjang Saat Pendaftaran	73
Gambar 4.11 <i>Fishbone</i> Tidak Lengkapnya Data Pasien Saat Pengecekan Berkas	74
Gambar 4.12 Alur Pengembalian Berkas Rekam Medis	76
Gambar 4.13 Alat Kontrol Visual	78
Gambar 4.14 Alur Pelayanan Farmasi RS. Lavalette Malang	80
Gambar 4.15 Rekomendasi Alur Pelayanan Farmasi RS. Lavalette Malang	81
Gambar 4.16 <i>Smart Card</i> di Rumah Sakit Fatmawati Jakarta	83
Gambar 4.13 Panduan Kelengkapan Berkas Pasien BPJS	85



Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Waktu Standar Aktivitas Pelayanan Pasien Lama.....	95
Lampiran 2 Data Waktu Standar Aktivitas Pelayanan Pasien Baru.....	96
Lampiran 3 Alur Layanan Pasien Rawat Jalan.....	97
Lampiran 4 <i>Big Picture Mapping</i> Pasien BPJS.....	98
Lampiran 5 <i>Big Picture Mapping</i> Pasien Umum.....	99
Lampiran 6 Perubahan Waktu <i>Big Picture Mapping</i> Pasien Umum.....	100
Lampiran 7 Perubahan Waktu <i>Big Picture Mapping</i> Pasien BPJS.....	101





Halaman ini sengaja dikosongkan



RINGKASAN

Siti Rahmawati, Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya. Desember 2018, *Minimasi Waste Dengan Pendekatan Lean Healthcare (Studi Kasus Rumah Sakit Lavalette Malang)*. Dosen Pembimbing: Oyong Novareza dan Ceria Farela Made Tantrika.

Seiring dengan berkembangnya pelayanan kesehatan, menuntut suatu instansi rumah sakit untuk meningkatkan kualitas pelayanan agar dapat berkompetisi dan memiliki daya saing. Instansi pelayanan kesehatan harus meyakinkan konsumen bahwa pelayanan yang diberikan berkualitas baik, waktu pelayanan cepat, dan dengan biaya yang terjangkau. Rumah Sakit Lavalette Malang merupakan instansi unit pelayanan yang ditujukan pada masyarakat umum yang bergerak di bidang kesehatan. Salah satu pelayanannya adalah poli penyakit dalam. Permasalahan yang terjadi yaitu adanya *waste defect, waiting, motion, transportation, inventory*, dan *waste of talent*. Untuk menganalisa *waste* tersebut digunakan *tools big picture mapping* dan menggunakan pendekatan FMEA dan *ishikawa diagram* untuk mendapatkan rekomendasi perbaikan.

Pada penelitian ini dilakukan penggambaran *big picture mapping* untuk mengidentifikasi aktivitas-aktivitas yang tergolong *non value added* dari pasien datang hingga pasien pulang. Setelah itu dilakukan penggolongan dari aktivitas-aktivitas tersebut menyesuaikan dengan tipe aktivitasnya. Setelah teridentifikasi, *waste* yang teridentifikasi pada *big picture mapping* digabungkan dengan *waste* yang teridentifikasi di awal penelitian. Selanjutnya, rekomendasi perbaikan yang dilakukan didapatkan dari hasil identifikasi FMEA akan dipilih 5 RPN tertinggi yang akan dianalisa lebih lanjut dengan *ishikawa diagram*.

Berdasarkan rekomendasi perbaikan, terdapat 5 rekomendasi perbaikan yang diberikan yaitu, dilakukan penambahan kegiatan dalam alur pengembalian rekam medis dan membuat alat kontrol visual, menyempurnakan sistem informasi yang telah diterapkan dan membuat alur pelayanan farmasi yang baru, memperbaiki koneksi internet dan sistem informasi yang sudah ada menjadi lebih sempurna, mengisi lembar general concern dan data diri disaat awal pendaftaran agar lebih menghemat waktu. Dan membuat lembar panduan kelengkapan BPJS dan menghilangkan loket pemberkasan.

Kata Kunci: *Big Picture Mapping, FMEA, Lean Healthcare, Waste*



Halaman ini sengaja dikosongkan

SUMMARY

Siti Rahmawati, Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Brawijaya, December 2018, *Minimizing Waste using Lean Healthcare Approach (Case Study of Lavalette Hospital Malang)*, Advisors: Oyong Novareza and Ceria Farela Made Tantrika.

The development of health services requires a hospital to improve its service quality in order to remain competent and competitive. Health care institutions must convince their consumers that the services provided are of good quality, fast service, and affordable cost. The Lavalette Hospital Malang is a service unit institution aimed at the general public engaged in health care. One of its services is in terms of internal medicine diseases. The problems faced are among others waste defect, waiting, motion, transportation, inventory, and waste of talent. To analyze it, the *Tools Big Picture Mapping* and the *Failure Mode Effect Analysis* approach were employed as well as the *Ishikawa* diagram for the improvement recommendation.

In this study, the *Big Picture Mapping* method was carried out to identify activities classified as non-value added starting from patient's arrival until the patient returned home. The method was followed by classifying the activities based on their types. Once identified, the waste classified in the *Big Picture Mapping* was combined with the waste identified during beginning of the study. Furthermore, improvement recommendations were obtained from the *FMEA* identification results, five of the highest RPNs were further analyzed further using *ishikawa* diagram.

Based on the improvement recommendations, there are five recommendations for the improvements: first, the addition of activities in the medical records return and providing a visual control; second, revising the currently implemented information system and creating a new pharmaceutical service; third, revising the existing internet connection and information system; fourth, filling in the general concern sheet and personal data at the beginning of the registration in order to save more time; and fifth, creating a guidance regarding the completeness of the Social Insurance Administration Organization (BPJS) and omitting the filing counter.

Keywords: Big Picture Mapping, FMEA, Lean Healthcare, Waste



Halaman ini sengaja dikosongkan

LEMBAR PENGESAHAN

**MINIMASI WASTE DENGAN PENDEKATAN LEAN HEALTHCARE
PADA INSTALASI RAWAT JALAN DI RUMAH SAKIT LAVALETTE**

MALANG

SKRIPSI

TEKNIK INDUSTRI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



SITI RAHMAWATI

NIM. 135060707111042

Skripsi ini telah direvisi dan disetujui oleh dosen pembimbing pada
tanggal 14 Desember 2018

Dosen Pembimbing I

Oyong Novareza, ST., MT., Ph.D.
NIP. 197411152 00604 1 002

Dosen Pembimbing II

Ceria Farela Mada Tantrika, ST., MT.
NIP. 19840426 200812 2 002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Industri

Oyong Novareza, ST., MT., Ph.D.
NIP. 197411152 00604 1 002

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, 14 Desember 2018

Mahasiswa



Siti Rahmawati

NIM. 135060707111042

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai hal-hal yang menjadi latar belakang dilakukan penelitian ini. Berdasarkan latar belakang tersebut maka akan dilakukan identifikasi permasalahan yang kemudian dirumuskan dalam suatu rumusan masalah dan tujuan penelitian. Selain itu, pada bab ini juga akan dibahas mengenai manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian, serta batasan dan asumsi yang digunakan selama penelitian.

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan pada pelayanan kesehatan/ rumah sakit yang semakin pesat dan dengan semakin bertambahnya rumah sakit yang ada, menuntut suatu rumah sakit untuk meningkatkan kualitas pelayanannya agar dapat berkompetensi dan memiliki daya saing. Untuk menjadi layanan kesehatan yang selalu diunggulkan, sebuah pelayanan kesehatan tentunya harus ditunjang dengan kualitas dari pelayanannya dengan cara meningkatkan mutu layanan kesehatan, meningkatkan keahlian, menekan biaya, dan mempercepat waktu pelayanan agar konsumen dapat mempercayai dan terus menggunakan jasa pelayanan kesehatan tersebut. Namun, terdapat banyak faktor yang mempengaruhi usaha peningkatan kualitas pelayanan kesehatan. salah satu faktor yang mempengaruhi adalah terdapatnya *waste* atau pemborosan pada alur pelayanan kesehatan tersebut.

Rumah sakit merupakan unit pelayanan yang ditujukan pada masyarakat umum yang bergerak pada bidang kesehatan. Salah satu rumah sakit yang berada di Kota Malang yaitu Rumah Sakit Lavalette yang berada di jalan W.R. Supratman No.10, Rampal Celaket, Klojen, Kota Malang, Jawa Timur. Pelayanan yang diberikan meliputi pelayanan rawat jalan dan rawat inap. Adapun pelayanan rawat jalan meliputi pelayanan poli dan praktek dokter spesialis. Poli yang terdapat di Rumah Sakit Lavalette yakni poli umum, poli anak, poli kandungan, poli gigi, dan poli bedah. Sedangkan untuk praktek spesialis terdiri dari praktek spesialis jantung dan pembuluh darah, bedah, penyakit dalam, paru paru, mata, orthodontic anak, urologi, THT, saraf, *pain clinic*, dan fisioterapi.

Dalam proses pelayanan kesehatan kepada konsumen, telah diamati sering terjadi pemborosan atau *waste*. Salah satunya adalah lama proses menunggu yang sangat mempengaruhi kenyamanan pasien. Penelitian ini hanya berfokus pada praktek rawat jalan sebagai objek utama dalam penelitian, dikarenakan frekuensi kebutuhan praktek rawat jalan



yang tinggi. Dilakukannya penelitian ini dikarenakan dari awal berdirinya rumah sakit ini pihak rumah sakit belum pernah melakukan penelitian mengenai *lean healthcare*.

Pada awal penelitian ini dilakukan identifikasi *waste* dengan menggunakan data primer dan wawancara pada staf pelayanan di Rumah Sakit Lavalette Malang. dari pengamatan dan wawancara yang dilakukan, sementara ditemukan 2 *waste* yang terjadi selama proses pelayanan berlangsung, yakni *waste waiting* dan *waste transportation* dan nantinya ditahap pengumpulan data akan digunakannya *tools big picture mapping*, yang mana *tools* ini akan mengidentifikasi aktivitas-aktivitas yang tergolong *waste* dan belum teridentifikasi selain dari 2 *waste* yang ditemukan pada tahap awal dari total keseluruhan 8 tipe *waste*.

Beberapa *waste* yang teridentifikasi pada observasi awal adalah:

1. Dalam proses pelayanan dokter, dilakukan pengamatan waktu tunggu antrian pada poli penyakit dalam. Hal ini berdasarkan hasil diskusi dengan pihak Rumah Sakit Lavalette bahwa poli penyakit dalam merupakan poli dengan waktu tunggu antrian yang paling tinggi dibandingkan dengan poli yang lain. Lamanya proses menunggu termasuk dalam hal yang tergolong *waste* karena kegiatan menunggu yang berlebihan akan mempengaruhi tingkat kenyamanan konsumen dan tidak memiliki nilai tambah sehingga *waste waiting* harus dikurangi untuk meningkatkan kenyamanan dari konsumen. Untuk lebih jelasnya, waktu tunggu di poli penyakit dalam Rumah Sakit Lavalette Malang dapat dilihat pada Tabel 1.1 Pengambilan data ini dilakukan pada hari jumat, tanggal 22 November 2018 pukul 18.00 WIB.

Tabel 1.1

Waiting Pasien Rawat Jalan

Pasien Penyakit Dalam (Internist)	Waktu Tunggu (menit)	Pasien Penyakit Dalam (Internist)	Waktu Tunggu (menit)
1	12	6	18
2	17	7	11
3	10	8	17
4	16	9	16
5	14	10	14
Rata-rata waktu tunggu: 15,5 Menit			

Sumber: Data primer

2. Waktu tunggu antrian untuk pelayanan pendaftaran yang cukup lama. Hal ini dikarenakan banyaknya jumlah pasien yang akan berobat dan mendaftar di Rumah Sakit Lavalette Malang. Selain itu adanya ketimpangan antara jumlah loket pendaftaran di Rumah Sakit Lavalette Malang yaitu terdapat 1 loket untuk pasien rawat jalan swasta dan asuransi, 1 loket untuk pasien rawat jalan BPJS, dan 1 loket untuk pasien rawat

inap. Hal ini tidak sebanding dengan banyaknya jumlah pasien BPJS di Rumah Sakit Lavalette yang jumlah pasiennya mencapai 70% dari keseluruhan pasien. Dengan adanya hal ini, proses pendaftaran di Rumah Sakit Lavalette menjadi lama dan mengantri panjang, khususnya untuk pasien dengan kategori BPJS yang merupakan kategori pasien terbanyak di Rumah Sakit Lavalette Malang.

3. Waktu tunggu antrian untuk pelayanan farmasi di Rumah Sakit Lavalette Malang yang cenderung tinggi, sehingga konsumen harus menunggu cukup lama untuk dapat menebus resep, bahkan banyak konsumen yang memilih untuk menebus resep di luar apotek Rumah Sakit Lavalette Malang dikarenakan antrian yang cukup tinggi.
4. Pada ruang berkas rekam medis yang sebagai gudang penyimpanan data pasien, terdapat *waste* yang dapat memengaruhi pada meningkatnya waktu tunggu dari konsumen untuk penanganan dokter. *Waste* tersebut yaitu terdapatnya dokumen rekam medis yang belum dikategorikan (Antara pasien lama, pasien baru swasta dan pasien baru BPJS) serta beberapa yang bercampur tidak sesuai dengan abjad pasien, dan dokumen-dokumen yang telah digunakan namun belum dikembalikan ke tempatnya. Hal ini dapat memengaruhi pada kualitas pelayanan jika nantinya dokumen tersebut hilang atau terselip, staf informasi harus membuat ulang kembali dokumen rekam medis pasien, selain itu dapat berpengaruh kepada waktu tunggu pasien untuk penanganan dokter, dikarenakan dokter harus menunggu staf informasi mencari dokumen yang hilang atau terselip ataupun belum tersusun tersebut.

Beberapa metodologi telah diusulkan untuk menangani ketidakefisienan dalam pelayanan kesehatan. Salah satu metodologi yang dapat digunakan adalah *lean*. *Lean* adalah upaya terus-menerus untuk menghilangkan pemborosan (*waste*) untuk meningkatkan nilai tambah (*value added*) agar dapat memberikan nilai kepada pelanggan. terdapat 8 tipe *waste* antara lain *transportation*, *defect*, *unnecessary inventory*, *not using talent*, *excess processing*, *Over production*, dan *waiting unnecessary motion* (Gaspersz, 2011). *Lean* yang diterapkan dalam industri kesehatan adalah *lean healthcare*. *Lean healthcare* merupakan suatu pendekatan yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan menghilangkan *waste* atau *non value added activities* melalui peningkatan terus menerus (*continuous improvement*).

Dengan menggunakan pendekatan *lean healthcare*, maka akan mempermudah identifikasi *waste* yang ada di rumah sakit dan dapat mengurangi pemborosan-pemborosan yang terjadi di rumah sakit. Sebagai contoh sebuah kasus yang terjadi di *Blue Cross Blue Shield*, sebuah pusat pelayanan kesehatan di amerika serikat yang telah menerapkan prinsip *lean healthcare*, dapat *mereduce* biaya sekitar \$3,7 juta (Gaspersz, 2011). Sehingga

berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas, penelitian pada Rumah Sakit Lavalette Malang ini akan menggunakan pendekatan *lean healthcare* untuk dapat mengurangi permasalahan dan *reduce* biaya serta meningkatkan mutu layanan.

Penelitian ini menggunakan beberapa *tools*, yaitu *big picture mapping*, *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA), dan diagram tulang ikan (*ishikawa diagram*). *Big picture mapping* digunakan untuk mengidentifikasi letak pemborosan atau *waste* yang ada serta mengetahui keterkaitan antara aliran informasi dan aliran material (Hines dan Taylor, 2000). *Ishikawa diagram* digunakan untuk menelusuri penyebab dan dampak dari sebuah permasalahan yang terjadi. Pada tahap analisa perbaikan yang mana menggunakan *tools* FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) yaitu dengan melihat *Risk Priority Number* (RPN) yang tinggi. *Waste* yang memiliki nilai RPN tinggi tersebut kemudian akan diidentifikasi dan diberikan prioritas kegagalan yang kemudian akan diberikan rekomendasi perbaikan untuk meminimasi *waste* tersebut.

Setelah didapatkan rekomendasi perbaikan, diharapkan pihak rumah sakit dapat melakukan perbaikan terhadap *waste* atau pemborosan yang telah diidentifikasi. Sehingga pihak rumah sakit akan mendapatkan keuntungan dalam segi kualitas, efisiensi, serta biaya.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat diidentifikasi permasalahan yang terdapat pada Rumah Sakit Lavalette Malang, yaitu:

1. Terdapat *waste waiting* yaitu lamanya waktu tunggu antrian pada proses pendaftaran pasien BPJS maupun umum, waktu tunggu antrian pemeriksaan dokter spesialis penyakit dalam, dan waktu tunggu pada proses pengambilan obat di apotek Rumah Sakit Lavalette Malang
2. Terdapat *waste transportation* pada proses pengiriman berkas rekam medis dikarenakan dokumen rekam medis yang tercampur dan tertumpuk sehingga pengiriman berkas rekam medis ke ruangan dokter lebih lama

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang diuraikan sebelumnya, maka dapat ditarik rumusan masalah sebagai berikut.

1. Jenis *waste* apakah yang signifikan dan menjadi prioritas untuk diperbaiki?
2. Bagaimana analisis terhadap faktor-faktor penyebab terjadinya *waste* pada proses pelayanan kesehatan Rumah Sakit Lavalette Malang?

3. Bagaimana usulan perbaikan yang harus diberikan untuk dapat meminimasi *waste* yang menjadi prioritas pada proses praktek rawat jalan di Rumah Sakit Lavalette Malang?

1.4 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Area antrian dokter yang diamati hanya pada praktek rawat jalan spesialis Penyakit Dalam Rumah Sakit Lavalette Malang.
2. *Waste* yang menjadi obyek penelitian adalah yang termasuk di dalam 8 *waste* dari *lean healthcare*.
3. Tahapan penelitian ini dilakukan hanya sampai pada rekomendasi perbaikan.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari pelaksanaan penelitian ini antara lain:

1. Mengelompokkan jenis *waste* yang teridentifikasi dari penggambaran dengan *tools big picture mapping* ke dalam kategori 8 *waste* dari *lean healthcare*
2. Mengidentifikasi *waste* yang menjadi prioritas dan signifikan pada proses pelayanan praktek rawat jalan spesialis Penyakit Dalam pada Rumah Sakit Lavalette Malang untuk dilakukan perbaikan
3. Memberikan rekomendasi perbaikan untuk meminimasi *waste* yang signifikan dan prioritas pada proses pelayanan di Rumah Sakit Lavalette Malang

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah:

1. *Waste* yang terjadi pada setiap proses pelayanan kesehatan di Rumah Sakit Lavalette Malang dapat teridentifikasi secara detail.
2. Penerapan pendekatan *lean healthcare* diharapkan dapat digunakan untuk mereduksi *waste* yang ada pada setiap proses pelayanan kesehatan di Rumah Sakit Lavalette Malang



Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam penelitian yang dilakukan, diperlukan dasar-dasar argumentasi ilmiah yang berhubungan dengan konsep-konsep yang dipermasalahkan dalam penelitian dan dipakai dalam analisis. Dalam bab ini akan diuraikan mengenai teori-teori dan referensi yang menunjang permasalahan pada penelitian. Tinjauan pustaka bersumber dari jurnal, penelitian terdahulu, buku, dan internet.

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian telah dilakukan berkenaan dengan *lean*, yang dapat dijadikan referensi dalam penelitian ini. Tabel 2.1 merupakan *review* dari penelitian sebelumnya:

1. Pertiwi (2012) melakukan penelitian untuk meminimasi *waste* dalam Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih. Dalam penelitian ini digunakan *big picture mapping* untuk memetakan proses *inventory*. Identifikasi dan perumusan masalah mengenai segala bentuk *waste* menggunakan *tools fishbone*. Berdasarkan hasil analisis dengan *Fishbone* didapatkan *waste* kritis, lalu untuk mengetahui penyebab terjadinya pemborosan-pemborosan yang kemudian dapat ditarik untuk memperoleh ide-ide perbaikan yang disesuaikan dengan kebutuhan serta *resources* yang ada sebagai bentuk peningkatan dengan cara *brainstorming*. Dari hasil *brainstorming* didapatkan usulan-usulan perbaikan denah, letak gudang, tata letak, simplifikasi proses, usulan metode proses kerja, perbaikan *visual management*, alur kerja proses pelayanan gudang, dan sumber daya lain yang menyumbangkan efisiensi manajemen gudang, serta eliminasi proses-proses yang tidak diperlukan untuk meningkatkan *value* pelayanan. Rekomendasi perbaikan yang diusulkan peneliti terbagi menjadi 3 tahap, yaitu jangka pendek, menengah, dan panjang.
2. Rembulan (2012) melakukan penelitian untuk meminimasi *waste* dalam Rumah Sakit Siloam Surabaya. Dalam penelitian ini digunakan *big picture mapping* untuk memetakan proses pelayanan di OPD. Dari *root cause analysis* ditemukan akar permasalahan yang terjadi dalam OPD. Dari hasil penelitian yang dilakukan, *waste* yang sering terjadi adalah *transportation*, *unnecessary motion*, dan *waiting*. Berdasarkan hasil *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) didapatkan penyebab kritis dari *waste transportation* adalah pengiriman ke berbagai departemen, penyebab kritis dari *waste unnecessary motion* adalah berkas rekam medis. Berdasarkan hasil FMEA terbangun

tiga alternative solusi untuk ketiga *waste* yang terjadi. Dari ketiga alternative tersebut terpilih rekomendasi perbaikan yaitu penerapan *electronic medical record*.

- Setyaningsih (2013) melakukan penelitian untuk mengetahui tingkat kualitas pada Rumah Sakit X. Dalam penelitian ini digunakan metode *lean service* yang mana metode ini untuk menetapkan objek pengamatan berdasarkan nilai rata-rata angka kepentingan dan angka kinerja pelayanan, menentukan *waste* yang paling berpengaruh, menentukan CTQ (*critical to quality*) serta menentukan alternative rekomendasi tindakannya. Metode *service performance* juga digunakan untuk penggolongan atribut kualitas kinerja pelayanan berdasarkan 7 dimensi kualitas menurut Garvin (1987) yang terdiri dari: *Tangibles, Reliability, Responsiveness, Assurance, Empathy, Access* dan *secure*. Berdasarkan hasil pengolahan dengan *tools* SPSS 12.0 didapatkan bahwa hasil penyebaran kuesioner sebagian besar pasien masih merasa kurang puas dengan dibuktikan dari banyaknya atribut yang perlu dilakukan perbaikan dari hasil pengolahan data, terdapat 16 atribut yang perlu dilakukan perbaikan lanjut.

Tabel 2.1
Perbandingan Penelitian Terdahulu dan Penelitian Saat ini

Karakteristik Penelitian	Nama Peneliti			
	Nindya Kusuma Pertiwi (2012)	Gilang Rembulan (2012)	Ira Setyaningsih (2013)	Penelitian saat ini
Metode yang digunakan	<i>Lean Hospital</i>	<i>Lean Healthcare</i>	<i>Lean Service</i>	<i>Lean Healthcare</i>
<i>Waste</i>	8 <i>waste</i>	8 <i>waste</i>	8 <i>waste</i>	8 <i>waste</i>
<i>Tools</i>	<i>Big Picture Mapping, VSM, Ishikawa Diagram.</i>	<i>Big Picture Mapping, RCA, FMEA</i>	SPSS 12.0	<i>Big Picture Mapping, Ishikawa Diagram, FMEA</i>
Objek Penelitian	Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih	Rumah Sakit Siloam Surabaya	RS X	Rumah Sakit Lavalette Malang
Hasil Penelitian	Terdapat rekomendasi perbaikan denah, letak gudang, tata letak, simplifikasi proses, usulan metode proses kerja, perbaikan <i>visual management</i> , alur kerja proses pelayanan gudang, dan sumber daya lain yang menyumbangkan	Terdapat rekomendasi penerapan <i>electronic medical record</i> untuk <i>waste transportation</i> (pengiriman ke berbagai departemen), <i>waste unnecessary motion</i> (berkas rekam medis)	Perbaikan 16 atribut lain lebih lanjut dikarenakan hasil pengolahan <i>tools</i> SPSS menunjukkan pasien masih belum puas atas pelayanan RS. X	Terdapat rekomendasi penambahan alur pengembalian rekam medis, alur layanan farmasi, penyempurnaan SIM, dan perubahan sistem pengisian data

	efisiensi manajemen gudang			
--	----------------------------	--	--	--

2.2 Konsep dan Prinsip Dasar

Lean merupakan suatu upaya terus menerus untuk menghilangkan pemborosan dan meningkatkan nilai tambah (*value added*) produk barang maupun jasa agar memberikan nilai kepada pelanggan atau *customer value*. Tujuan *lean* adalah untuk meningkatkan *customer value* melalui peningkatan terus menerus rasio antara nilai tambah terhadap *waste* (*the value-to-waste ratio*). Gaspersz (2006) Secara lebih luas Gaspersz (2007) menyatakan bahwa *lean* merupakan suatu pendekatan sistematis dan sistematis untuk menghilangkan pemborosan hingga aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah melalui peningkatan terus menerus secara radikal dengan cara mengalirkan produk dan informasi menggunakan *pull system* dari pelanggan internal dan eksternal untuk mengejar keunggulan dan kesempurnaan.

Gaspersz (2006) dalam *lean six sigma*, menyatakan terdapat lima prinsip dasar *lean*, sebagai berikut.

1. Mengidentifikasi nilai produk (barang dan/atau jasa) berdasarkan perspektif pelanggan, dimana pelanggan menginginkan produk (barang dan/atau jasa) berkualitas superior, dengan harga yang kompetitif dan penyerahan yang tepat waktu.
2. Mengidentifikasi *value stream mapping* untuk setiap produk.
3. Menghilangkan pemborosan yang tidak bernilai 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*).

Terus menerus mencari berbagai teknik dan alat peningkatan (*improvement tools and techniques*) untuk mencapai keunggulan dari peningkatan terus menerus yang terdapat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2

Prinsip-Prinsip *Lean Manufacturing* dan *Lean Service*

No.	Manufaktur (Produk/barang)	Non Manufaktur (Jasa, Pelayanan, Kantor)
1	Spesifikasi secara tepat nilai produk yang diinginkan oleh pelanggan	Spesifikasi secara tepat nilai produk yang diinginkan oleh pelanggan
2	Identifikasi <i>value stream</i> untuk setiap produk	Identifikasi <i>value stream</i> untuk setiap proses jasa
3	Eliminasi semua pemborosan yang terdapat dalam aliran proses setiap	Eliminasi semua pemborosan yang terdapat dalam aliran proses jasa agar nilai mengalir tanpa hambatan

	produk agar nilai mengalir tanpa hambatan	
4	Menetapkan sistem tarik (<i>pull system</i>) menggunakan kanban yang memungkinkan pelanggan menarik nilai dari produsen	Menetapkan sistem anti kesalahan (<i>mistake proof system</i>) setiap proses jasa untuk menghindari pemborosan dan penundaan

2.3 Lean Healthcare

Lean healthcare merupakan strategi yang berfokus menghilangkan tidak efisien dan dengan demikian memberikan waktu yang lebih untuk aktivitas pelayanan pasien. *Lean healthcare* merupakan istilah yang digunakan dalam bidang industri yang mengalami kendala dalam melonjaknya biaya, solusi dalam masalah informasi dan teknologi, kekurangan keperawatan, masalah psikologis dokter, dan persoalan mortalitas dan morbiditas yang disebabkan kesalahan yang tidak disengaja atau kelalaian (Lestie, 2006).

Lean healthcare merupakan sebuah pendekatan sistematis yang bertujuan untuk mengeliminasi *waste* secara kontinyu dan meningkatkan keamanan pasien dalam proses jasa rumah sakit. Dari penerapan *lean healthcare* ini dihaapkan biaya produksi lebih rendah, *output* meningkat, *lead time* lebih pendek, dan tingkat keamanan pasien tinggi.

Graban (2012) dalam "*Lean Hospital*" mendefinisikan *lean* menjadi dua bagian yang sangat sederhana dan elegan, keduanya adalah:

1. *Total Elimination of Waste*

Pemborosan, muda atau *waste* merupakan segala aktivitas yang tidak mencerminkan bantuan dalam proses penyembuhan terhadap pasien. Semua pemborosan harus dihilangkan atau minimal dikurangi agar dapat menekan biaya rumah sakit, meningkatkan kepuasan pasien serta meningkatkan keselamatan pasien dan pekerja.

Contoh pemborosan di rumah sakit ialah:

- a. Waktu tunggu pasien untuk diperiksa dokter
- b. Waktu tunggu untuk proses berikutnya
- c. Adanya kesalahan yang membahayakan pasien
- d. Pergerakan yang tidak perlu, misal letak apotek dan kasir yang jauh

2. *Respect of People*

Respect dalam konteks *lean* memiliki makna sejumlah cara untuk mendorong karyawan agar termotivasi dan melakukan pekerjaan lebih baik dengan cara yang konstruktif. Hal ini bukan berarti meninggalkan segala hal untuk menyelesaikan masalah dan beban kerja mereka masing-masing. Akan tetapi *respect of people* memiliki makna peduli kepada pasien, karyawan, dokter, komunitas, dan semua *stakeholders* rumah sakit

beserta lingkungannya, sehingga dapat dikatakan jika melakukan hal yang buruk terhadap salah satunya saja merupakan suatu tindakan yang tidak dapat diterima.

Dalam tulisan Graban dalam Pertiwi (2012) membuat definisi mengenai lima prinsip *lean* yang dapat diadaptasi ke dalam sistem pelayanan dirumah sakit, seperti yang terurai dalam Tabel 2.3.

Tabel 2.3
Prinsip-Prinsip Lingkungan *Lean* dalam Rumah Sakit

Prinsip-Prinsip	<i>Lean Healthcare</i>
<i>Value</i>	Nilai secara spesifik harus dilihat dari sudut pandang konsumen akhir (pasien)
<i>Value Stream</i>	Identifikasi semua tahapan proses yang memberikan nilai tambah pada semua dan lintas departemen (<i>the value stream</i>), hilangkan tahapan-tahapan yang tidak menciptakan nilai
<i>Flow</i>	Jaga agar proses berjalan lancar dengan menghilangkan faktor-faktor penyebab keterlambatan, misalnya munculnya masalah kualitas layanan atau pengalokasian sumber daya
<i>Pull</i>	Hindari mendorong suatu pekerjaan berdasarkan ketersediaan sumber daya yang ada, biarkan suatu proses jasa terjadi karena adanya kebutuhan atau suatu permintaan dari pasien (sehingga tercipta efisiensi dan kesesuaian dengan kebutuhan pasien)
<i>Perfection</i>	Kejar kesempurnaan pelayanan melalui perbaikan berkelanjutan (<i>continuous improvement</i>)

Sumber: Graban (2009)

2.4 Tipe-Tipe Aktivitas

Pendefinisian tipe-tipe aktivitas digunakan pada saat pengelompokkan aktivitas pelayanan dan sub aktivitas pelayanan. Terdapat beberapa tipe-tipe aktivitas antara lain:

1. *Value Added (VA)*

Value Added (VA) merupakan sesuatu yang memiliki nilai, dan bisa dikatakan bernilai karena hal tersebut merupakan sesuatu yang dihasilkan dan dibayar oleh pelanggan. Sesuatu yang bernilai ataupun memiliki nilai tambah bisa dilihat dari proses, langkah maupun kegiatan yang sudah semestinya dapat memberikan kepuasan terhadap pelanggan itu sendiri. *Value added (VA)* umumnya diukur berdasarkan permintaan pelanggan dengan hasil berupa kepuasan dari layanan yang diberikan oleh perusahaan kepada pelanggan. Dalam proses produksi pada manufaktur, pelanggan bisa diartikan penerima proses yang telah kita kerjakan (Gaspersz, 2011).

Untuk menentukan VA dalam suatu kegiatan atau aktivitas maupun proses, baiknya anda tentukan terlebih dahulu apa yang dibutuhkan oleh pelanggan. Kebutuhan untuk menghasilkan permintaan pelanggan umumnya dilihat dari:

- a. Waktu, ketepatan waktu dalam menyelesaikan permintaan pelanggan menghasilkan kepuasan terhadap pelanggan. Oleh karena itu dibutuhkan pengukuran terhadap waktu berdasarkan jumlah dari permintaan dan waktu yang dibutuhkan dalam menyelesaikan permintaan tersebut.
- b. Kualitas, Hal ini memang menjadi tolak ukur penting bagi pelanggan dalam menerima hasil yang diminta. Dengan kualitas yang baik maka kepuasan pelanggan terbangun. Kualitas bukan hanya terkait dengan produk tetapi juga terhadap pelayanan.

2. *Non Value Added (NVA)*

Non-Value added (NVA) merupakan sesuatu yang tidak memiliki nilai, atau bisa dikatakan tidak bernilai karena hal tersebut merupakan sesuatu tidak dibayar oleh pelanggan. Sesuatu yang tidak bernilai ataupun tidak memiliki nilai tambah menghasilkan pemborosan terhadap aktivitas dari instansi itu sendiri. (Gaspersz, 2011) Adapun kategori yang bisa dimasukkan dalam NVA, bisa dilihat dari:

- a. Kebutuhan untuk menyelesaikan sesuatu, baik itu dari segi tahapan, langkah maupun sumber daya.
- b. Waktu pengerjaan sebuah proses yang membutuhkan waktu lama juga harus menjadi pertimbangan perusahaan dalam mengidentifikasi penyebab terjadinya penambahan waktu dalam pembuatan untuk menghasilkan sesuatu sesuai dengan permintaan pelanggan.
- c. Kualitas penting bagi perusahaan menghasilkan kualitas yang baik dan sesuai dengan harapan pelanggan. Kualitas yang baik bisa dihasilkan dengan pelaksanaan yang sesuai dengan prosedur dan ketentuan yang telah ditetapkan oleh perusahaan berdasarkan kategori yang diminta oleh pelanggan.

Sesuatu yang tidak memiliki nilai merupakan hal yang harus di eliminasi, dengan begitu perusahaan dapat bertahan bahkan berkembang. Mengeliminasi sesuatu yang tidak bernilai (NVA) dibutuhkan pelaksanaan perbaikan secara berkelanjutan melalui aktivitas perbaikan seperti kaizen maupun pencegahan terhadap pemborosan yang timbul dalam suatu kegiatan maupun aktivitas.

3. *Necessary but Non Value added (NNVA)*

Necessary but Non Value added (NNVA) merupakan aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah, namun aktivitas tersebut masih dibutuhkan/ diperlukan untuk keberlangsungan proses. Namun Menurut Gaspersz (2011), kelompok *Necessary but Non Value added (NNVA)* meskipun tidak harus segera dilakukan perbaikan, namun

sebisa mungkin aktivitas harus dikurangi atau dihilangkan dan dijadikan aktivitas yang memiliki nilai tambah, sedangkan pada aktivitas NVA harus segera diprioritaskan untuk dihilangkan.

2.5 Tipe-Tipe *Healthcare Waste*

Pendefinisian *waste* merupakan langkah awal dalam *lean thinking*. Menghilangkan *waste* merupakan salah satu cara efektif dalam meningkatkan keuntungan dalam proses pelayanan dan bisnis. Pada saat melakukan eliminasi *waste*, sangat penting untuk mengetahui apakah *waste* itu dan yang mana berada. Menurut Billi (2005) ada 8 tipe *waste* pada pelayanan kesehatan atau rumah sakit yaitu:

1. *Waste of Overprocessing* (Proses yang berlebihan)

Waste atau pemborosan yang terjadi karena proses pelayanan/aktivitas dilakukan melebihi dari apa yang diperlukan. Contohnya adalah dokter yang melakukan serangkaian pemeriksaan dan tes yang melebihi kebutuhan untuk penegakan diagnosa.

2. *Waste of Inventory* (Inventori)

Waste atau pemborosan yang terjadi karena terdapat inventori atau penyimpanan barang secara berlebihan, sehingga akan menimbulkan kerugian berupa nilai ruang yang harus disediakan untuk penyimpanan, beban administrasi pengelolaan, beban kerja dalam penerimaan, barang yang rusak/kadaluarsa dalam penyimpanan, dll. Contohnya adalah kelebihan *stock* obat dalam farmasi. Hal ini dapat diminimalisir dengan meminimalkan persediaan obat, namun dengan meningkatkan frekuensi pemesanan obat dengan volume yang lebih kecil setiap pemesanan.

3. *Waste of Defects* (Cacat/Kerusakan)

Waste atau Pemborosan yang terjadi karena buruknya kualitas atau adanya kerusakan (*defect*) sehingga diperlukan perbaikan. Ini menyebabkan biaya tambahan yang berupa biaya tenaga kerja, biaya. Contohnya adalah salah pemberian resep kepada pasien yang merugikan pasien dan juga pihak rumah sakit. Hal ini dapat diminimalisir dengan pemberian *check list* dalam pemberian obat dan pengecekan kembali.

4. *Waste of Transportation* (Pemindahan/Transportasi)

Waste atau Pemborosan yang terjadi karena tata letak (*layout*) produksi yang buruk, peng-organisasian tempat kerja yang kurang baik sehingga memerlukan kegiatan pemindahan barang dari satu tempat ke tempat lainnya. Contohnya adalah letak ruang rekam medis dengan ruang pelayanan lebih didekatkan, dan letak farmasi, laboratorium,

poli pemeriksaan, apotek dan kasir yang ditempatkan pada satu satu area yang terintegrasi dan berdekatan, sehingga lebih mudah dalam aktivitas perpindahan.

5. *Waste of Motion* (Gerakan)

Waste atau Pemborosan yang terjadi karena gerakan-gerakan pekerja yang tidak perlu dan tidak memberikan nilai tambah terhadap kegiatan tersebut. Contohnya adalah peletakan barang yang tidak sistematis, sehingga memerlukan gerakan melangkah dari posisi kerja yang ekstra untuk menjangkau barang tersebut.

6. *Waste of Waiting* (Menunggu)

Seseorang atau staff yang tidak melakukan pekerjaan, status tersebut disebut menunggu. Menunggu bisa dikarenakan proses yang tidak seimbang sehingga ada pekerja yang harus diam dan menunggu untuk melakukan pekerjaannya. Contohnya adalah seorang staff apotek yang diam dan tidak bekerja dikarenakan tidak adanya resep obat yang datang untuk ditebus.

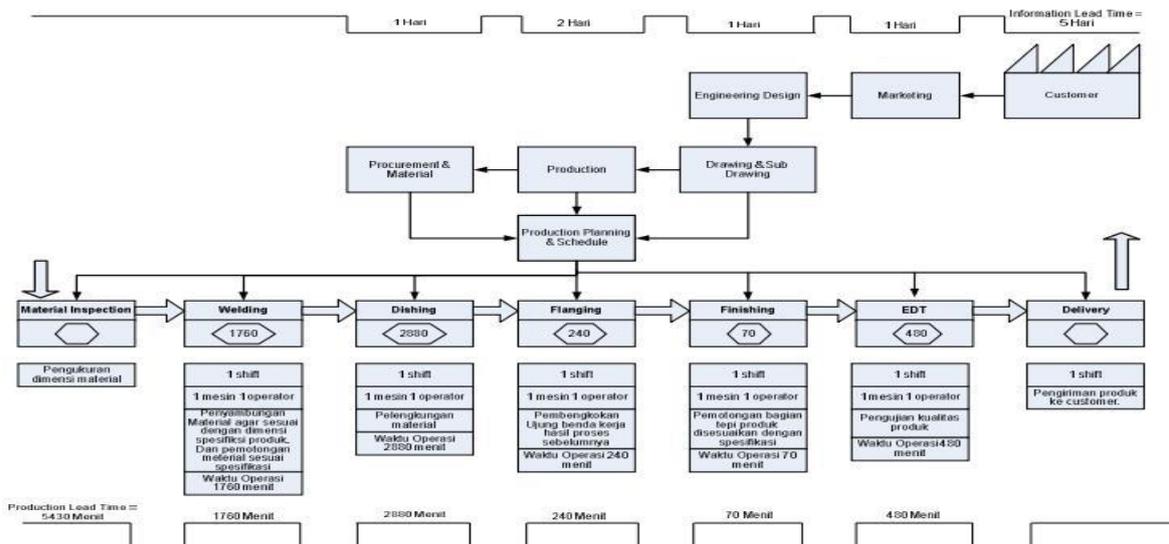
Hal ini dapat diatasi dengan cara mengatur ulang penjadwalan jam kerja dan penjadwalan kegiatan sehingga *waste of waiting* dapat berkurang.

7. *Underutilized Abilities of People*

Jenis pemborosan sumber daya manusia (SDM) yang terjadi karena tidak menggunakan pengetahuan, keterampilan dan kemampuan SDM yang ada secara optimum, contohnya dokter kurang memberikan edukasi kepada pasien.

2.6 *Big Picture Mapping*

Big picture mapping merupakan *tool* yang digunakan untuk menggambarkan sistem secara keseluruhan dan *value stream* yang ada didalamnya. *Tool* ini, menjelaskan informasi tentang aliran informasi dan fisik dalam sistem dapat diperoleh. Selain itu penggunaan *tool* ini juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi dimana terdapat pemborosan, serta mengetahui keterkaitan antara aliran informasi dan aliran material (Hines dan Taylor, 2000). Pada Gambar 2.1 merupakan contoh gambar *big picture mapping*.



Gambar 2.1 Contoh *big picture mapping*
 Sumber: Jurnal Moses L. Singgih (2011)

Tujuan dari pemetaan ini adalah untuk mendapatkan suatu gambaran utuh berkaitan dengan waktu proses, sehingga dapat diketahui *value adding* dan *non value adding activity* dari suatu *system*. Sering kali *big picture mapping* dianalogikan sebagai *value stream mapping*, dan pada dasarnya *big picture mapping* bagian dari VSM atau *value stream mapping*. *Big picture mapping* memiliki beberapa tujuan khusus lainnya yaitu:

1. Mengurangi modal kerja
2. Meningkatkan kapasitas produksi
3. Mengurangi biaya (biaya produksi, biaya tenaga kerja langsung atau tak langsung, biaya administrasi)
4. Meningkatkan fleksibilitas
5. Mengurangi *lead time*
6. Meningkatkan kualitas
7. Meningkatkan kepuasan konsumen

Untuk melakukan pemetaan terhadap aliran informasi dan material atau produk secara fisik, langkah-langkah yang harus dilakukan adalah:

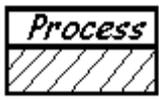
1. Mengidentifikasi jenis dan jumlah produk yang diinginkan *customer*, *timing* munculnya kebutuhan produk tersebut, kapasitas dan frekuensi pengirimannya, pengemasannya, serta jumlah persediaan yang disimpan untuk keperluan *customer*.
2. Selanjutnya menggambarkan aliran informasi dari *customer* ke *supplier* yang berisi antara lain: peramalan dan informasi pembatalan *supply* oleh *customer*, orang atau departemen yang memberi informasi ke perusahaan, berapa lama informasi muncul

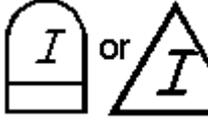
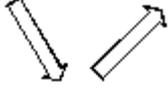
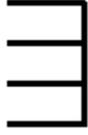
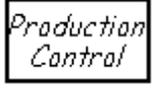
sampai diproses, informasi apa yang disampaikan kepada *supplier* serta pesanan yang disyaratkan.

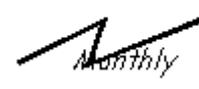
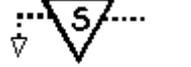
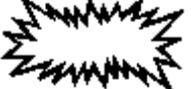
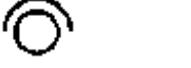
3. Menggambarkan aliran fisik yang berupa aliran material atau produk dalam perusahaan, waktu yang diperlukan, titik terjadinya *inventory* dan inspeksi, putaran *rework*, waktu siklus tiap titik, berapa banyak produk dibuat dan dipindah di tiap titik, waktu penyelesaian tiap operasi, berapa jam perhari tiap stasiun kerja beroperasi, berapa banyak produk yang diperiksa di tiap titik, berapa banyak orang yang bekerja di tiap stasiun kerja, waktu berpindah di tiap stasiun, dimana *inventory* diadakan dan berapa banyak, serta titik *bottleneck* yang terjadi.
4. Menghubungkan aliran informasi dan fisik dengan anak panah yang dapat berisi informasi jadwal yang digunakan, instruksi dikirimkan, kapan dan dimana biasanya terjadi masalah dalam aliran fisik. Dan yang terakhir adalah melengkapi peta atau gambar aliran informasi dan fisik, dilakukan dengan menambahkan *lead time* dan *value adding time* di bawah gambar yang dibuat.

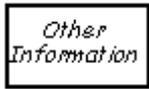
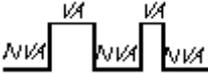
Untuk membuat *Big picture mapping* terdapat simbol-simbol dan ikon-ikon yang digunakan yang disebutkan pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4
Simbol-Simbol *Big Picture Mapping*

<i>Type of Symbols</i>	<i>Symbols/icon</i>	Keterangan
<i>Process Symbols</i>	 Customer/Supplier	Lambang ini mewakili <i>supplier</i> , berada di bagian kiri atas, titik awal permulaan untuk aliran material. <i>Customer</i> diwakili ketika ditempatkan di sisi kanan atas, titik akhir dari aliran material.
	 Dedicated Process	Lambang ini untuk proses, operasi, mesin atau departemen, melalui aliran material. Secara tipe, untuk menghindari pemetaan yang tidak melebar dari setiap langkah proses tunggal, hal ini mewakili satu departemen dengan aliran proses yang tetap secara terus menerus
	 Shared Process	Ini adalah operasi proses, departemen atau pusat kerja dimana bersama-sama <i>value stream families</i> yang lalu. Estimasi jumlah operator ditentukan untuk pemetaan <i>value</i>
	 Data Box	Lambang ini berada di bawah lambang lainnya yang memiliki informasi yang signifikan atau data yang dibutuhkan untuk menganalisa dan mengobservasi <i>system</i> .
		Simbol ini mengindikasikan bahwa proses lebih dari satu diintegrasikan ke dalam sebuah <i>manufacturing workcell</i> seperti <i>cells</i> yang biasanya memproses sebuah <i>limited</i>

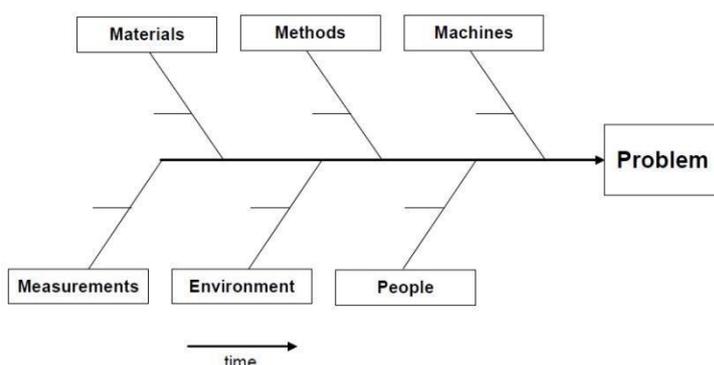
Type of Symbols	Symbols/icon	Keterangan
	Workcell	<i>family</i> dari produk yang mirip atau sebuah produk tunggal. Produk bergerak dari proses yang satu ke proses yang lainnya dalam <i>batch</i> kecil atau <i>single pieces</i> .
Material Symbols	 Customer/Supplier	Lambang ini menunjukkan inventori diantara dua proses. Ketika pemetaan kondisi yang sebenarnya di <i>line</i> produksi, jumlah <i>inventory</i> dapat diperkirakan dengan perhitungan cepat, dan jumlah dicatat dibawa segitiga. Jika ada lebih dari satu akumulasi <i>inventory</i> , menggunakan lambang untuk masing-masing. Lambang ini juga mewakili penyimpanan untuk material bahan baku dan produk jadi.
Material Symbols	 Shipments	Lambang ini mewakili pergerakan material bahan baku dari <i>supplier</i> ke tempat penerimaan di pabrik, atau pergerakan produk jadi dari tempat penerimaan di pabrik ke pelanggan.
	 Push Arrow	Lambang ini mewakili arah material dari satu proses ke proses selanjutnya.
Material Symbols	 Supermarket	Supermarket mempunyai fungsi yang sama dengan tempat WIP.
Material Symbols	 Safety Stock	Lambang ini mewakili pagar persediaan (atau <i>safety stock</i>) terhadap masalah seperti <i>downtime</i> , untuk melindungi <i>system</i> terhadap fluktuasi yang tiba-tiba dalam pesanan pelanggan atau kegagalan <i>system</i> . Untuk catatan, lambang ini ditutup pada semua sisi. Ini dimaksudkan untuk sementara saja bukan tempat penyimpanan permanen dari stok, namun harus ada kebijakan yang jelas dari manajemen ketika <i>inventory</i> seperti ini harus digunakan.
	 External Shipment	Kiriman dari <i>supplier</i> ataupun dari <i>customer</i> menggunakan <i>transport</i> .
	 FIFO Lane	Penjelasan alur dari <i>line</i> produksi atau sistem <i>inventory</i> yang digunakan.
Informati on Symbols	 Production Control	Lambang ini mewakili penjadwalan produksi pusat atau departemen control, orang atau operasi.
	 Daily	Lurus, anak panah yang tipis menunjukkan aliran informasi dari memo, laporan, atau percakapan. Frekuensi dan catatan lainnya mungkin relevan

Type of Symbols	Symbols/icon	Keterangan
	Manual Information	
	 Electronic Info	<p>Panah ini mewakili aliran elektronik seperti <i>electronic data interchange</i> (EDI), internet, LANs, WANs. Kita dapat mengindikasikan frekuensi informasi/ <i>data interchange</i>. Tipe media yang digunakan seperti fax, telepon, dll.</p>
	 Production Kanban	<p>Lambang ini mewakili kartu yang memerintah untuk menyediakan barang yang dibutuhkan ke tempat produksi.</p>
	 Withdrawal Kanban	<p>Lambang ini mewakili kartu atau alat yang memerintah <i>material handler</i> untuk mengirim <i>part</i> dari supermarket ke tempat proses produksi. <i>Material handler</i> (atau operator) pergi ke supermarket dan mengambil barang yang diperlukan.</p>
	 Signal Kanban	<p>Lambang ini digunakan ketika tingkat persediaan di tangan dalam supermarket di antara dua proses berada di titik minimum. Ketika kanban segitiga datang ke proses suplai, hal tersebut memberi tanda sebuah <i>changeover</i>.</p>
	 Kanban Post	<p>Suatu lokasi dimana kanban menandakan tempat untuk diangkat. Sering digunakan dengan <i>system</i> dua kartu untuk menukar kanban penarikan dan kanban produksi.</p>
	 Sequenced Pull	<p>Lambang ini mewakili <i>system</i> Tarik yang memberikan perintah untuk proses sebelum perakitan untuk memproduksi tipe <i>predetermined</i> dan jumlah produk, secara tipe satu unit, tanpa menggunakan supermarket.</p>
	 Verbal Information	<p>Simbol ini menyatakan informasi secara verbal atau informasi personal dari seseorang.</p>
	 Go See	<p>Pengumpulan informasi melalui arti secara visual atau penglihatan</p>
	 MRP/ERP	<p>Basis data untuk penentuan penjadwalan menggunakan MRP/ERP atau <i>system</i> terpusat lainnya.</p>
General Symbols	 Kaizen Burst	<p>Lambang ini digunakan untuk kebutuhan perbaikan yang penting dan merencanakan tempat kerja <i>kaizen</i> di proses yang spesifik yang kritikal untuk mencapai <i>future value stream map</i></p>
	 Operator	<p>Lambang ini menyatakan operator, menunjukkan berapa banyak jumlah operator yang dibutuhkan untuk proses pada <i>VSM family</i> di <i>workstation</i> yang khusus</p>

Type of Symbols	Symbols/icon	Keterangan
	 Other Stuff	Informasi lain yang bersifat penting untuk disebutkan di dalam <i>value stream</i>
	 Timeline	Garis waktu ini menunjukkan <i>value added times</i> (waktu siklus) dan <i>non-value added</i> (waktu tunggu). Garis waktu ini digunakan untuk menghitung <i>lead time</i> dan total waktu siklus.

2.7 Ishikawa Diagram

Ishikawa diagram merupakan konsep analisis sebab akibat yang dikembangkan oleh Dr. Kaoru Ishikawa untuk mendeskripsikan suatu permasalahan dan penyebabnya dalam sebuah kerangka tulang ikan. *Ishikawa diagram* juga dikenal dengan istilah *fishbone diagram*. Diagram ini pertama kali digunakan oleh Dr. Kaoru Ishikawa untuk manajemen kualitas di perusahaan Kawasaki, yang selanjutnya diakui sebagai salah satu pioner pembangunan dari proses manajemen modern. Diagram ini mendefinisikan diagram *fishbone* sebagai alat (*tool*) yang menggambarkan sebuah cara yang sistematis dalam memandang berbagai dampak atau akibat dan penyebab yang membuat atau berkontribusi dalam berbagai dampak tersebut. Oleh karena fungsinya tersebut, diagram ini biasa disebut dengan diagram sebab-akibat, contoh diagram ini dijelaskan pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 *Ishikawa diagram*

Sumber: Pohan (2002)

Fungsi dasar diagram tulang ikan adalah untuk mengidentifikasi dan mengorganisasi penyebab-penyebab yang mungkin timbul dari suatu efek spesifik dan kemudian memisahkan akar penyebabnya.

Dengan adanya diagram tulang ikan ini sebenarnya memberi banyak sekali keuntungan bagi dunia bisnis. Selain memecahkan masalah kualitas yang menjadi perhatian penting perusahaan, masalah-masalah klasik yang dapat diselesaikan di industri antara lain:

1. Keterlambatan proses produksi.
2. Tingkat *defect* (cacat) produk yang tinggi.
3. Mesin produksi yang sering mengalami masalah.
4. *Output* lini produksi yang tidak stabil yang berakibat kacaunya rencana produksi.
5. Produktivitas yang tidak mencapai target.
6. Komplain pelanggan yang terus berulang.

Namun, pada dasarnya diagram tulang ikan dapat dipergunakan untuk kebutuhan-kebutuhan berikut.

1. Membantu mengidentifikasi akar penyebab masalah dari suatu masalah.
2. Membantu membangkitkan ide-ide untuk solusi suatu masalah.
3. Membantu dalam penyelidikan atau pencarian fakta lebih lanjut.
4. Mengidentifikasi tindakan untuk menciptakan hasil yang diinginkan.
5. Membuat *issue* secara lengkap dan rapi.
6. Menghasilkan pemikiran baru.

Beberapa manfaat lainnya dari membangun diagram tulang ikan adalah membantu menentukan akar penyebab masalah atau karakteristik kualitas menggunakan pendekatan terstruktur, mendorong partisipasi kelompok dan memanfaatkan pengetahuan kelompok proses, serta mengidentifikasi area dimana data harus dikumpulkan untuk studi lebih lanjut (Balanced Scorecard Institute, 2009).

2.7 Langkah-Langkah Pembuatan *Ishikawa Diagram*

Diagram tulang ikan atau sebab akibat merupakan pendekatan terstruktur yang memungkinkan dilakukan suatu analisis lebih terperinci dalam menemukan penyebab-penyebab suatu masalah, ketidaksesuaian, dan kesenjangan yang ada (Gaspersz, 2007:112). Terdapat 6 langkah yang harus dilakukan dalam melakukan analisis dengan diagram tulang ikan yaitu:

1. Menyepakati permasalahan utama yang terjadi dan diungkapkan bahwa masalah tersebut merupakan suatu pernyataan masalah (*problem statement*)

Masalah merupakan perbedaan antara kondisi yang ada dengan kondisi yang diinginkan (W. Pounds, 1969 dalam Robbins dan Coulter, 2012). Pada langkah pertama ini, harus dilakukan kesepakatan terhadap sebuah pernyataan masalah (*problem statement*). Pernyataan masalah tersebut kemudian diinterpretasikan sebagai “*effect*” atau secara visual dalam *fishbone* seperti “kepala ikan”. Selanjutnya menuliskan *problem statement* disebelah kanan diagram dan menggambar sebuah kotak yang mengelilingi tulisan

pernyataan masalah tersebut dan membuat panah horizontal panjang menuju ke arah kotak.

2. Mengidentifikasi penyebab masalah yang mungkin

Identifikasi ini dilakukan dengan metode *brainstorming*. Menurut Scarvada (2004), penyebab permasalahan dapat dikelompokkan dalam enam kelompok yaitu *materials* (bahan baku), *machines and equipment* (mesin dan peralatan), *manpower* (sumber daya manusia), *methods* (metode), *mother nature/environment* (lingkungan), dan *measurement* (pengukuran). Gaspersz dan Fontana (2011) mengelompokkan penyebab masalah menjadi tujuh yaitu *manpower* (SDM), *machines* (mesin dan peralatan), *methods* (metode), *materials* (bahan baku), *media*, *motivation* (motivasi), dan *money* (keuangan). Kelompok penyebab masalah ini ditempatkan di Diagram *Fishbone* pada sirip ikan. Pada tahap kedua ini, dilanjutkan dengan pengisian penyebab masalah yang disepakati.

3. Identifikasi kategori penyebab

Dimulai dari garis horizontal utama, membuat garis diagonal yang menjadi cabang. Setiap cabang mewakili sebab utama dari masalah yang ditulis. Sebab ini diinterpretasikan sebagai cause, secara visual dalam *fishbone* seperti tulang ikan. Kategori sebab utama mengorganisasikan sebab sedemikian rupa sehingga masuk akal dengan situasi. Kategori-kategori ini antara lain:

a. Kategori 6M yang biasa digunakan dalam industri manufaktur:

- 1) *Machine* (mesin atau teknologi)
- 2) *Method* (metode atau proses)
- 3) *Material* (termasuk raw material, consumption, dan informasi)
- 4) *Man Power* (tenaga kerja atau pekerjaan fisik)/*Mind Power* (pekerjaan pikiran: *kaizen*, saran, dan sebagainya)
- 5) *Measurement* (pengukuran atau inspeksi)
- 6) *Milieu/Mother Nature* (lingkungan)

b. Kategori 8P yang biasa digunakan dalam industri jasa:

- 1) *Product* (produk/jasa)
- 2) *Price* (harga)
- 3) *Place* (tempat)
- 4) *Promotion* (promosi atau hiburan)
- 5) *People* (orang)
- 6) *Process* (proses)

- 7) *Physical Evidence* (bukti fisik)
- 8) *Productivity & Quality* (produktivitas dan kualitas)

c. Kategori 5S yang biasa digunakan dalam industri jasa:

- 1) *Surroundings* (lingkungan)
- 2) *Suppliers* (pemasok)
- 3) *Systems* (sistem)
- 4) *Skills* (keterampilan)
- 5) *Safety* (keselamatan)

4. Menemukan sebab potensial

Setiap kategori mempunyai sebab-sebab yang perlu diuraikan melalui sesi *brainstorming*. Saat sebab-sebab dikemukakan, tentukan bersama-sama dimana sebab tersebut harus ditempatkan dalam *fishbone diagram*, yaitu tentukan dibawah kategori yang mana gagasan tersebut harus ditempatkan. Sebab-sebab ditulis dengan garis horizontal sehingga banyak “tulang” kecil keluar dari garis diagonal. Pertanyakan kembali “Mengapa sebab itu muncul?” sehingga “tulang” lebih kecil (sub-sebab) keluar dari garis horizontal tadi. Satu sebab bisa ditulis di beberapa tempat jika sebab tersebut berhubungan dengan beberapa kategori.

5. Mengkaji kembali

Setelah menemukan penyebab potensial dari setiap penyebab yang mungkin, kemudian dikaji kembali urutan penyebab hingga ditemukan akar penyebabnya. Setelah itu tempatkan akar penyebab masalah tersebut pada cabang yang sesuai dengan kategori utama sehingga membentuk seperti tulang-tulang kecil dari ikan. Selanjutnya adalah menginterpretasikan dan mengkaji kembali diagram sebab akibat tersebut mulai dari masalah awal hingga ditemukannya akar penyebab tersebut.

6. Mencapai kesepakatan

Setelah proses interpretasi dengan melihat penyebab yang muncul secara berulang, didapatkan kesepakatan melalui konsensus tentang penyebab itu, sehingga sudah dapat dilakukan pemilihan penyebab yang paling penting dan dapat diatasi. Selanjutnya adalah memfokus perhatian pada penyebab yang terpilih melalui konsensus tersebut untuk hasil yang lebih optimal. Penerapan hasil analisis dengan menggunakan diagram tersebut adalah dengan cara mengembangkan dan mengimplementasikan tindakan korektif, serta memonitor hasil-hasil untuk menjamin bahwa tindakan korektif yang dilakukan itu efektif dengan hilangnya penyebab masalah yang dihadapi.

Gaspersz (2007, 112:114) juga mengungkapkan tentang 7 langkah penggunaan diagram *fishbone* yaitu:

1. Dapatkan kesepakatan tentang masalah yang terjadi dan diungkapkan masalah itu sebagai suatu pertanyaan masalah (*problem question*).
2. Bangkitkan sekumpulan penyebab yang mungkin, dengan menggunakan teknik *brainstorming* atau membentuk anggota tim yang memiliki ide-ide berkaitan dengan masalah yang sedang dihadapi.
3. Gambarkan diagram dengan pertanyaan masalah ditempatkan pada sisi kanan (membentuk kepala ikan) dan kategori utama seperti material, metode, manusia, mesin, pengukuran, dan lingkungan ditempatkan pada cabang-cabang utama (membentuk tulang-tulang besar dari ikan). Kategori utama ini bisa diubah sesuai dengan kebutuhan.
4. Tetapkan setiap penyebab dalam kategori utama yang sesuai dengan menempatkan pada cabang yang sesuai.
5. Untuk setiap penyebab yang mungkin, tanyakan “mengapa?” untuk menemukan akar penyebab, kemudian daftarkan akar-akar penyebab masalah itu pada cabang-cabang yang sesuai dengan kategori utama (membentuk tulang-tulang kecil dari ikan). Untuk menemukan akar penyebab, kita dapat menggunakan teknik bertanya 5W.
6. Interpretasikan diagram sebab akibat itu dengan melihat penyebab-penyebab yang muncul secara berulang, kemudian dapatkan kesepakatan melalui konsensus tentang penyebab itu. Selanjutnya fokuskan perhatian pada penyebab yang dipilih melalui konsensus itu.
7. Terapkan hasil analisis dengan menggunakan diagram sebab-akibat itu dengan cara mengembangkan dan mengimplementasikan tindakan korektif, serta memonitor hasil-hasil untuk menjamin bahwa tindakan korektif yang dilakukan itu efektif karena telah menghilangkan akar penyebab dari masalah yang dihadapi.

2.8 Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)

Kegagalan digolongkan berdasarkan dampak yang diberikan terhadap kesuksesan suatu misi dari sebuah sistem. Secara umum, FMEA didefinisikan sebagai sebuah teknik yang mengidentifikasi pada tiga hal sebagai berikut.

1. Penyebab kegagalan yang potensial dari sistem, desain produk, dan proses selama siklus hidupnya
2. Efek dari kegagalan tersebut
3. Tingkat kekritisan efek kegagalan terhadap fungsi sistem, desain produk dan proses

FMEA mengidentifikasi potensi dan kondisi kritis serta karakteristik-karakteristik signifikan yang dialamatkan pada perubahan desain, perubahan proses, atau inklusi dalam Control Plan proses. FMEA mengevaluasi kecukupan dari control yang diajukan dan membutuhkan mitigasi resiko dengan perubahan untuk *Design Verification Plan* atau *Manufacturing Control Plan*. Maksud dari evaluasi dan tindakan yang diajukan adalah untuk mencegah kegagalan-kegagalan yang mencapai ke pelanggan, memperbaiki kepuasan pelanggan. (FMEA handbook Version 4.1). Menurut Carlson (2014) FMEA dibedakan menjadi tiga tipe, yaitu *system FMEA*, *design FMEA*, dan *process FMEA*.

1. *System FMEA*

Dapat digunakan untuk menganalisis suatu sistem pada tingkatan/level manapun, dari *piece-partlevel* sampai *system level*. Pada tingkat/level terendah, FMEA dapat dilakukan dengan cara memperhatikan setiap komponen di dalam sistem untuk menentukan bagaimana kemungkinan yang dapat menimbulkan kegagalan dan efeknya terhadap sistem.

2. *Design FMEA (DFMEA)*

Desain FMEA membantu menghilangkan kegagalan-kegagalan yang terkait dengan desain, misalnya kegagalan karena kekuatan yang tidak tepat material yang tidak sesuai, dan lain-lain. Tujuan dari FMEA desain adalah menentukan apakah suatu desain produk itu tepat atau sesuai untuk aplikasi, dan mengurangi banyaknya mode kegagalan yang terkait dengan desain yang dialami oleh pelanggan.

3. *Process FMEA*

Proses FMEA membantu menghilangkan kegagalan yang disebabkan oleh perubahan-perubahan dalam variabel proses, sebagai misal kondisi di luar batas-batas spesifikasi yang ditetapkan seperti ukuran yang tidak tepat, tekstur dan warna yang tidak sesuai, ketebalan yang tidak tepat (Gasperz, 2011).

BAB III METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan langkah yang harus dilakukan sebelum proses penyelesaian dan analisis masalah. Metodologi penelitian berisikan langkah-langkah sistematis dalam melaksanakan penelitian. Pada bab ini akan diuraikan mengenai metode penelitian, tempat dan waktu penelitian, langkah-langkah penelitian, dan diagram alir penelitian.

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri tanpa membuat perbandingan atau menggabungkan antara variabel satu dengan yang lain (Sugiyono, 2012: 35). Tujuan dari penelitian deskriptif adalah mencari penjelasan atas suatu fakta atau kejadian yang sedang terjadi, misalnya kondisi atau hubungan yang ada, pendapat yang sedang berkembang, akibat atau efek yang terjadi, atau kecenderungan yang sedang berlangsung. Digunakannya penelitian deskriptif untuk memusatkan perhatian kepada aspek-aspek tertentu yang sering menunjukkan hubungan antara berbagai variabel yang terlibat. Pada penelitian ini, penelitian deskriptif dilakukan sebelum melakukan tahapan minimasi *waste*. Yakni pada tahap awal identifikasi dan mencari permasalahan yang ada yang mana hal tersebut untuk mendeskripsikan keadaan atau kondisi saat ini, namun fokus penelitian ini adalah pada minimasi *waste* pada pelayanan kesehatan Rumah Sakit Lavalette Malang.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Lavalette Malang yang berada di jalan W.R. Supratman No.10, Rampal Celaket, Klojen, Kota Malang, Jawa Timur. Penelitian ini dimulai pada tanggal 1 Februari 2017- 1 Juli 2018.

3.3 Prosedur Penelitian

Prosedur sistematis yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahap. Tahap-tahap yang dilakukan yaitu identifikasi awal, pengumpulan data, pengolahan data, analisis dan pembahasan, serta kesimpulan dan saran.

3.3.1 Tahap Identifikasi Awal

Langkah-langkah sistematis yang dilakukan dalam tahap identifikasi awal adalah:

1. Studi lapangan

Tahapan awal yang dilakukan yakni mengetahui kondisi objek penelitian secara umum seperti permasalahan yang dialami Rumah Sakit Lavalette Malang. Setelah diketahui permasalahan yang dialami maka langkah selanjutnya yakni melakukan tujuan penelitian.

2. Studi Literatur

Studi literatur digunakan untuk mempelajari teori dan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan permasalahan yang akan diteliti. Studi literatur didapatkan dari jurnal, skripsi, artikel terdahulu, internet, penelitian terdahulu, dan buku-buku referensi serta sumber lain yang berkaitan dengan penelitian. Beberapa teori dalam penelitian ini yakni *big picture mapping*, *ishikawa diagram*, dan *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)*.

3. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan dengan tujuan mencari permasalahan yang terjadi. Setelah melakukan studi lapangan dan mendapat gambaran jelas permasalahan yang ada, maka peneliti dapat melakukan identifikasi masalah dengan dibantu pembimbing untuk mendapatkan informasi tambahan mengenai permasalahan pada proses pelayanan Rumah Sakit Lavalette Malang. Pada saat identifikasi ditahap awal, dilakukannya wawancara kepada staf pelayanan administrasi, staf berkas rekam medis dan apoteker Rumah Sakit Lavalette Malang.

4. Penentuan Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ditentukan berdasarkan perumusan masalah yang telah dijabarkan sebelumnya. Hal ini ditujukan agar penelitian fokus terhadap permasalahan yang ada. Tujuan mengacu pada latar belakang dan berorientasi pada kepentingan peningkatan kualitas dan meminimasi *waste* yang terjadi pada kegiatan proses pelayanan Rumah Sakit Lavalette Malang.

3.3.2 Tahap Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah dengan teknik survei (*field research*) dan studi literatur (*library research*).

1. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Metode ini digunakan dalam pengumpulan data, dimana peneliti secara langsung terjun pada objek penelitian yaitu pada proses pelayanan Rumah Sakit Lavalette Malang. sedangkan cara lain yang dipakai dalam *field research* ini adalah:

- a. *Interview*, adapun data yang didapatkan yakni mengenai alur proses pelayanan kesehatan, penyebab dari *waste* yang terjadi, *crosscheck* terhadap hasil pengolahan data *waste* kritis.
- b. Observasi, yaitu suatu metode dalam memperoleh data, dengan mengadakan pengamatan langsung untuk mendapatkan data perhitungan waktu setiap proses pelayanan di Rumah Sakit Lavalette Malang.
- c. Dokumentasi, adapun data yang didapat yakni jumlah pegawai, laporan, catatan, arsip dan data umum instansi seperti visi, misi, sejarah.
- d. Diskusi dengan pihak RS. Lavalette, adapun data yang di dapat hasil dari Diskusi dengan pihak Rumah Sakit Lavalette Malang yakni aliran informasi dan aliran fisik pelayanan, penyebab akar permasalahan, analisa FMEA, *waste* serta usulan perbaikan.
- e. Diskusi dengan dosen pembimbing, adapun dilakukannya diskusi dengan cara bertukar pendapat dengan dosen pembimbing dan pihak Rumah Sakit Lavalette Malang.

2. Studi Literatur

Studi literatur merupakan suatu metode dengan jalan mempelajari literatur di perpustakaan, serta membaca buku-buku, jurnal, dan sumber informasi lainnya yang relevan dengan permasalahan, sehingga dengan cara ini diperoleh secara teori mengenai permasalahan/topik yang dibahas. Teori-teori yang dipelajari pada penelitian ini adalah mengenai *lean*, *lean healthcare*, *Big Picture Mapping*, *Ishikawa diagram* dan FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*).

3. Data Penelitian

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data untuk menunjang pemecahan masalah yang ada. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder.

a. Data Primer

Data primer yaitu data yang diperoleh melalui pengamatan atau pengukuran secara langsung oleh peneliti dari Rumah Sakit Lavalette Malang. Data primer dalam penelitian ini diperoleh dari observasi, wawancara, dan kuesioner.

b. Data Sekunder

Data sekunder yaitu data informasi yang telah tersedia atau telah disajikan oleh pihak lain maupun pihak instansi. Data sekunder berupa data jumlah pegawai dan data umum perusahaan seperti visi, misi, sejarah.

3.3.3 Tahap Pengolahan Data

Setelah dilakukan pengamatan pada perusahaan dan pengambilan data-data yang diperlukan, maka data tersebut akan diolah melalui tahapan-tahapan berikut.

1. *Big picture mapping* digunakan untuk menggambarkan proses yang ada di dalam departemen. Dengan *big picture mapping* didapatkan gambaran rangkaian proses aliran informasi, aliran material yang ada di dalam departemen. Dari *big picture mapping* informasi dimana terjadinya *waste* dan seluruh aktivitas yang tergolong *value added*, *non value added*, *necessary but non value added*. Dari *big picture mapping* akan dapat diidentifikasi aktivitas-aktivitas yang tergolong *waste*. Pada *big picture mapping* ini digambarkan proses sebelum diberikan rekomendasi perbaikan, untuk dilihat perbedaannya dengan *big picture mapping* setelah diberikan rekomendasi perbaikan.
2. Identifikasi 8 *waste*. *Waste* diidentifikasi dengan cara berdiskusi dan wawancara dengan *staff* terkait, hasil dokumentasi dan pengamatan pribadi, serta dari *waste* yang didapatkan pada *big picture mapping*.

3.3.4 Tahap Analisis dan Perbaikan

Dalam tahapan ini akan dilakukan analisa serta memberikan rekomendasi alternatif perbaikan dari permasalahan yang terjadi. Adapun yang dilakukan dalam tahapan ini antara lain:

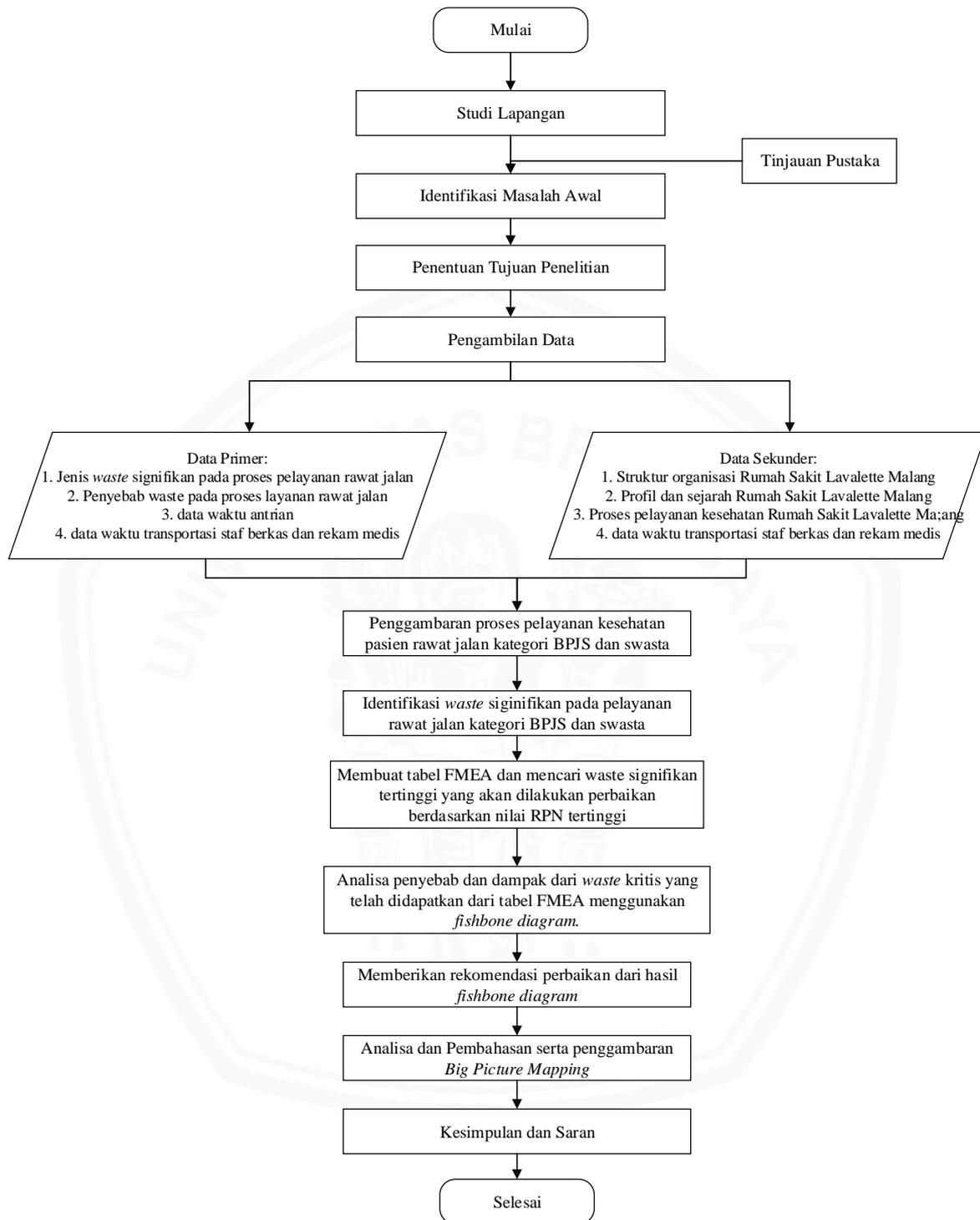
1. *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) digunakan untuk mengidentifikasi dan menentukan prioritas kegagalan.
2. *Ishikawa diagram* digunakan untuk menelusuri penyebab dan dampak dari sebuah permasalahan yang terjadi dan kemudian akan diberikan rekomendasi perbaikan
3. *Big picture mapping* digunakan untuk penggambaran proses setelah diberikan rekomendasi perbaikan untuk dilihat perbedaan aktivitas-aktivitas sebelum diberikan rekomendasi dan setelah diberikan rekomendasi.

3.3.5 Tahap Kesimpulan dan Saran

Setelah analisa dilakukan dapat diperoleh kesimpulan dari penelitian ini dan juga diajukan beberapa saran atau rekomendasi.

3.4 Diagram Alir Penelitian

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini digambarkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram alir penelitian



Halaman ini sengaja dikosongkan



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab hasil dan pembahasan ini berisi tentang uraian ringkas gambaran umum perusahaan, deskripsi data-data mentah yang dikumpulkan dalam penelitian, pengolahan data sesuai dengan langkah-langkah penelitian dan tujuan penelitian, serta analisis hasil pengolahan data dan pembahasannya.

4.1 Profil Perusahaan

Pada bab ini dijelaskan mengenai gambaran umum Rumah Sakit Lavalette Malang yang meliputi sejarah dan latar belakang perusahaan, visi dan misi, layanan dan fasilitas yang ditawarkan.

4.1.1 Sejarah Perusahaan

Rumah Sakit PT. Nusantara Sebelas Medika Lavalette didirikan pada tanggal 9 Desember 1918 atas prakarsa para pengusaha perkebunan besar yang tergabung dalam sebuah yayasan bernama “Stichting Malangsche Ziekenverpleging“. Diperkirakan bahwa Klinik Malangsche Zieken-verpleging tersebut semula menempati bangunan di daerah Kasin Malang.

Pada tahun 1914 dan tahun 1917 yayasan tersebut membeli tanah sawah seluas 19.535 m² dan tanah pekarangan seluas 7.870 m² di daerah Celaket Malang, diatas tanah tersebut dibangun gedung yang mulai dibangun dan mulai digunakan pada tanggal 9 Desember 1918, dengan diberi nama “Lavalette Klinik“. Nama tersebut diambil dari nama ketua yayasan yaitu Tuan Gerrad Christian Renardel de Lavalette, yang mempunyai saham besar dalam pendirian Rumah Sakit ini.

Mengingat adanya defisit terus-menerus dalam neraca keuangannya, di tahun 1948 oleh anggota Yayasan diusulkan agar diadakan likuidasi dari Lavalette Klinik. Usul likuidasi tersebut dibatalkan dengan disertai berbagai usaha Yayasan untuk menambah pemasukkan uang, antara lain dengan jalan menjadikan sebagian Lavalette Klinik untuk Sanatorium Penyakit Paru-Paru, dan menyewakan ruangan-ruangan atau kamar-kamar di Lavalette Klinik kepada pihak pemerintah atau pihak ketiga lainnya.

Dengan adanya nasionalisasi oleh pemerintah terhadap perusahaan-perusahaan dan perkebunan milik Belanda, maka pada bulan Mei 1958 Lavalette Klinik diambil alih oleh

Pusat Perkebunan Negara. Tanggal 7 Januari 1961 Lavalette Kliniek diserahkan oleh Ketua Yayasan Stichting Malangsche Ziekenverpleging kepada Pusat Perkebunan Negara (Baru) Cabang Jawa Timur dan selanjutnya dinamakan Rumah Sakit Lavalette.

Selanjutnya pada tanggal 26 April 1962 pengelolaan Rumah Sakit Lavalette diserahkan oleh BPU PPN Perwakilan Jawa Timur kepada PPN Kesatuan Jatim III, yang kemudian menjadi BPU PPN Gula Inspeksi Daerah VII. Dan terakhir pada tanggal 19 Juni 1968 berdasar Surat Keputusan Panitia Likuidasi BPU PPN Gula dan PN Karung Goni No. XX-00050/68.005/L tanggal 19 Juni 1968 Rumah Sakit Lavalette diserahkan kepada PNP XXIV dengan nama RS PNP XXIV Malang.

Pengelolaan serta pembiayaan Rumah Sakit Lavalette Malang dilakukan langsung oleh kantor Direksi PNP XXIV di Surabaya, pembiayaan tersebut dirasakan sebagai beban yang berat oleh karena adanya defisit terus-menerus pada neraca keuangannya. Apalagi eksistensi Rumah Sakit Lavalette – PNP XXIV Malang tidak dirasakan manfaatnya langsung untuk pelayanan kesehatan karyawan pabrik-pabrik gula dalam wilayah PNP XXIV, karena letak pabrik-pabrik tersebut yang terlalu jauh dari Malang. Berdasarkan pertimbangan tersebut oleh Direksi PNP XXIV pernah direncanakan menjual atau mengoperkan RS PNP XXIV Malang kepada pihak ketiga untuk dipergunakan sebagai rumah sakit juga. Tetapi rencana tersebut tidak terlaksana karena pihak ketiga tidak ada yang sanggup menanggung pembiayaan Rumah Sakit Lavalette Malang tersebut, dan Direktur Jenderal Perkebunan Negara di Jakarta tidak mengizinkan penjualan/pengoperan dimaksud. Direksi PNP XXIV kemudian bertekad untuk tetap melakukan pengelolaan Rumah Sakit Lavalette Malang PNP-XXIV Malang serta menanggung pembiayaannya.

Untuk lebih meningkatkan pengelolaannya, direksi pada tahun 1975 mengangkat seorang dokter tetap/*full-timer* sebagai dokter yang merawat penderita karyawan PNP XXIV merangkap Pemimpin Rumah Sakit. Dalam tahun yang sama PNP XXIV bergabung dengan PNP XXIV menjadi PT Perkebunan XXIV-XXV (Persero) Rumah Sakit Lavalette Malang. Oleh karena nama Lavalette lebih dikenal oleh masyarakat Malang, maka nama Lavalette dipakai kembali secara resmi sehingga nama Rumah Sakit menjadi PT Perkebunan XXIV-XXV (Persero) Rumah Sakit Lavalette Malang.

Usaha untuk mengurangi/menghilangkan defisit dalam pembiayaan rumah sakit ditempuh dengan meningkatkan sarana pelayanan dan peralatan rumah sakit (bangunan, peralatan/perengkapan dan mutu pelayanan), sehingga rumah sakit tersebut akan dapat berfungsi juga sebagai rumah sakit rujukan (*referral hospital*) bagi rumah-rumah sakit dan poliklinik-poliklinik PG dalam lingkungan PT Perkebunan XXIV-XXV (Persero). Usaha

tersebut dalam 3 tahun terakhir tampak menunjukkan hasilnya dengan berkurangnya defisit, bertambahnya jumlah penderita dari luar PT Perkebunan XXIV-XXV dan adanya perhatian/partisipasi dari luar PT Perkebunan XXIV-XXV dan adanya perhatian/partisipasi dari luar PT Perkebunan XXIV-XXV untuk ikut merombak Rumah Sakit Lavalette Malang. Pada tahun 1991 nama Rumah Sakit Lavalette disempurnakan menjadi Rumah Sakit Lavalette (RSU LAVALETTE) sampai sekarang dan pada tanggal 11 Maret 1996 berdasar Peraturan Pemerintah No. 16, PT Perkebunan XXIV-XXV (Persero) dibubarkan, kemudian dibentuk badan usaha baru dengan nama PT Perkebunan Nusantara XI (Persero) atau dikenal sebagai PTPN XI (Persero) yang merupakan gabungan dari PT Perkebunan XXIV-XXV (Persero) dengan PT Perkebunan XX (Persero). Terakhir perlu dicatat bahwa dalam mengatasi kesulitan-kesulitan yang dihadapi Rumah Sakit Lavalette Malang sejak berdirinya sampai sekarang tetap memegang pesan dari pendiri Rumah Sakit Lavalette agar Rumah Sakit Lavalette tetap dipergunakan untuk rumah sakit serta pelayanan kesehatan terhadap masyarakat. Kemudian semenjak 1 Januari 2014 Rumah Sakit Lavalette menjadi unit usaha dibawah PT Nusantara Sebelas Medika yang merupakan anak perusahaan dari PT Perkebunan Nusantara XI (Persero) yang *Core Business* nya adalah perumahsakit.

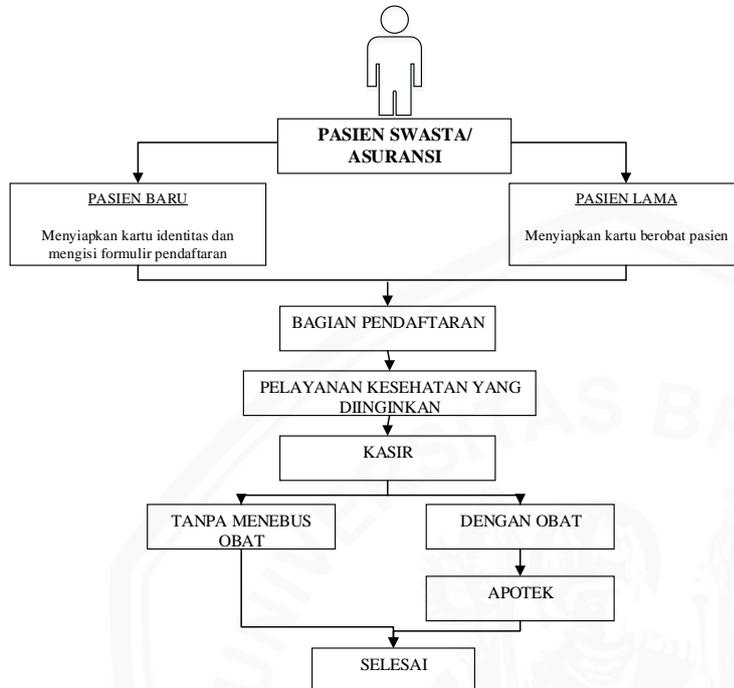
4.1.2 Instalasi Rawat Jalan

Instalasi Rawat Jalan merupakan salah satu fasilitas pelayanan medis pada Rumah Sakit Lavalette Malang untuk tujuan pengamatan, diagnosis, dan pelayanan kesehatan lainnya, tanpa mengharuskan pasien tersebut di rawat inap. Instalasi rawat jalan pada Rumah Sakit Lavalette Malang dibagi menjadi 3 bagian yaitu bagian Poli Umum, Poli Gigi dan Poli Spesialis (Spesialis Anak, Bedah, Spesialis Bedah Digestive, Spesialis Bedah Mulut, Spesialis Bedah Onkologi, Spesialis Bedah Plastik, Spesialis Bedah Syaraf, Spesialis Gigi Anak, Spesialis Jantung dan Pembuluh Darah, Spesialis Kebidanan dan Kandungan, Spesialis Konservasi Gigi, Spesialis Mata, Spesialis Orthodonti, Spesialis Orthopedi, Spesialis Paru, Spesialis Penyakit Dalam, Spesialis Penyakit Ginjal dan Hipertensi, Spesialis Kulit dan Kelamin, Spesialis Rehabilitasi Medik, Spesialis Saraf, Spesialis THT, Spesialis Urologi, dan klinik bebas nyeri).

4.1.3 Layanan Rawat jalan

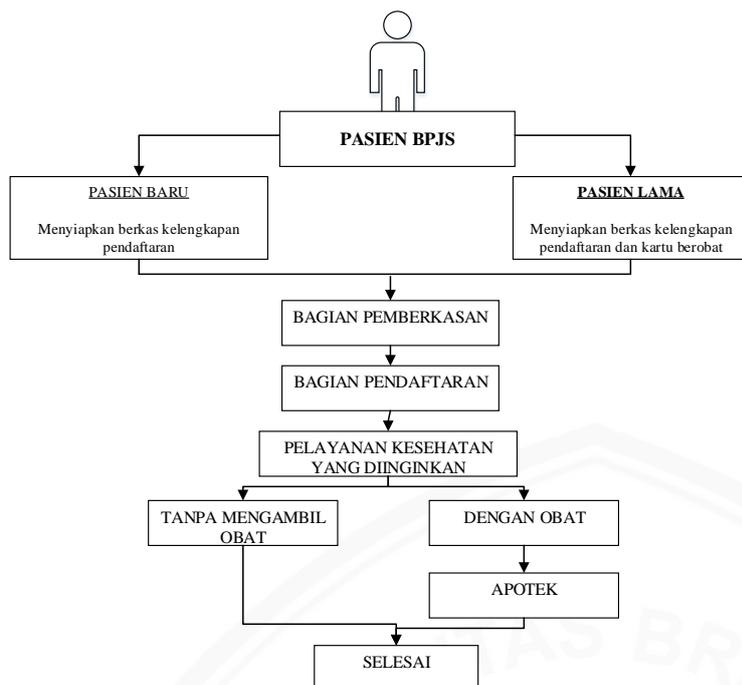
Rawat jalan adalah pelayanan medis kepada seorang pasien untuk tujuan pengamatan, diagnosis, pengobatan, rehabilitasi, dan pelayanan kesehatan lainnya tanpa mengharuskan pasien di rawat inap. Layanan rawat jalan pada Rumah Sakit Lavalette Malang antara lain

adalah poliklinik umum, gigi, dan spesialis. Terdapat 2 kategori untuk layanan rawat jalan yaitu kategori pasien umum (Swasta/Asuransi) dan kategori pasien BPJS. Berikut merupakan gambaran umum alur pelayanan pada instalasi rawat jalan kategori pasien umum di Rumah Sakit Lavalette Malang pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Alur layanan rawat jalan kategori umum Rumah Sakit Lavalette Malang

Pada Gambar 4.1, dapat dilihat untuk pasien umum yang baru pertama kali mendaftar harus menyiapkan kartu identitas dan mengisi formulir pendaftaran di bagian pendaftaran, namun untuk pasien lama cukup untuk menyiapkan kartu berobat pasien. Lalu di bagian pendaftaran, pasien menyampaikan kepada bagian pendaftaran, poli manakah yang dituju untuk melakukan pemeriksaan. Lalu pasien menuju ruang pelayanan kesehatan yang dituju. Setelah dilakukan pemeriksaan, pasien menuju kasir untuk membayar biaya layanan dokter dan membayar obat apabila terdapat obat yang ingin ditebus. Setelah melakukan pembayaran, pasien dengan tanpa menebus obat dapat pulang, dan pasien yang menebus obat dapat menuju ruang apotek untuk menyerahkan resep dan mengambil obat. Lalu setelah mendapat obat, pasien dapat pulang. Lalu untuk alur pelayanan pasien BPJS dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Alur layanan pasien BPJS

Pada Gambar 4.2, dapat dilihat alur layanan pasien untuk kategori BPJS. Untuk pasien baru dan pasien lama, harus menyiapkan seluruh berkas kelengkapan pendaftaran yang selanjutnya dilakukan pengecekan berkas di bagian pemberkasan. Apabila berkas pasien sudah lengkap dan memenuhi kriteria, pasien dapat melakukan pendaftaran di loket pendaftaran lalu menuju ruang pemeriksaan yang sesuai dengan keluhan/penyakit pasien. Apabila pasien telah selesai melakukan pemeriksaan dengan dokter, pasien yang mendapatkan resep obat dapat menuju apotek dan pasien yang tidak mendapat resep obat dapat kembali pulang.

4.1.4 Visi

Rumah Sakit Lavalette Malang memiliki visi yaitu menjadi rumah sakit yang unggul dan berbasis kompetensi dengan mengutamakan kepuasan pelanggan serta keselamatan pasien didukung oleh sumber daya manusia yang handal.

4.1.5 Misi

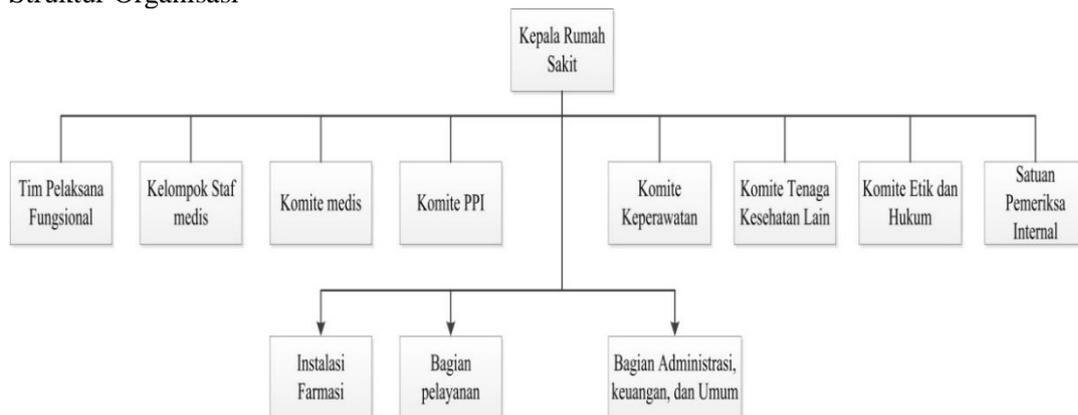
1. Memberikan pelayanan kesehatan yang prima (*excellent*) dan bermutu pada masyarakat/lingkungan guna memperoleh nilai tambah bagi masyarakat dan rumah sakit yang berorientasi kepada keselamatan pasien
2. Memberikan pelayanan kesehatan kepada karyawan dan batih serta pensiunan baik preventif, promotif, kuratif maupun rehabilitatif

3. Mengembangkan sumber daya manusia rumah sakit sesuai dengan kompetensi dan kebutuhan perusahaan

4.1.6 Struktur Organisasi

Pada Tabel 4.1 merupakan gambaran umum struktur organisasi di Rumah Sakit Lavalette Malang.

Tabel 4.1
Struktur Organisasi



Sumber: Rumah Sakit Lavalette Malang

4.2 Identifikasi Proses Layanan Rawat Jalan

Identifikasi proses pelayanan rawat jalan di Rumah Sakit Lavalette Malang untuk pasien BPJS dan pasien Umum diidentifikasi menggunakan *flowchart* sebagai alat bantu. Secara garis besar, proses pelayanan untuk pasien BPJS meliputi pemberkasan, pendaftaran, pemeriksaan, dan pengambilan obat di apotek yang digambarkan pada Lampiran 1. Pada proses layanan pada pasien umum, alur proses pasien umum hampir sama dengan alur proses pada pasien BPJS, namun pada pasien umum tidak dilakukan proses pemberkasan dan pada pasien umum diharuskan untuk melakukan pembayaran layanan pemeriksaan dan pembayaran obat di apotek (apabila terdapat obat yang ingin ditebus). Proses pelayanan pasien rawat jalan dimulai dari proses pengambilan nomor antrian. Pada saat pasien datang, pasien harus menuju petugas antrian yang berada di sebelah kiri pintu masuk, apabila pasien BPJS, maka diberikan nomor antrian menuju bagian pemberkasan. Apabila untuk pasien umum, diberikan nomor antrian untuk menuju loket pendaftaran. Untuk pasien BPJS, di loket pemberkasan, semua berkas-berkas penunjang berobat pasien BPJS dicek kelengkapannya. Berkas tersebut meliputi rujukan dari klinik/puskesmas yang masih berlaku, KTP, surat prolans (bagi yang memiliki penyakit kronis), kartu BPJS yang masih aktif, dan lain lain.

Apabila dalam proses pemberkasan masih terdapat berkas yang belum lengkap, maupun *copy* berkas yang belum sesuai, maka pasien harus melengkapinya terlebih dahulu dan kembali melakukan pengecekan ulang. Setelah proses pemberkasan selesai, petugas memberikan nomor antrian untuk menuju ke loket pendaftaran. Di loket pendaftaran, untuk pasien BPJS, pasien menyerahkan berkas yang telah diperiksa di loket pemberkasan. Di loket pendaftaran juga pasien akan diminta data pemeriksaan lebih lanjut, untuk pasien BPJS dan umum yang baru akan diminta untuk mengisi *general concern* (berkas persetujuan umum) dan data diri untuk kebutuhan rumah sakit, serta pemilihan dokter yang akan dikunjungi sesuai dengan penyakit dan rujukan dari puskesmas.

Setelah proses pendaftaran selesai, pasien diberikan nomor antrian untuk dapat antri menuju ruangan dokter sesuai dengan jadwal dokter masing-masing. Petugas pendaftaran lalu menginformasikan data pasien yang akan berobat ke bagian ruang rekam medis melalui SIM RS (Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit) dengan mengirimkan *tracer* sebagai tanda bahwa petugas rekam medis harus mengambil rekam medis manual pasien yang bersangkutan di *storage* rekam medis dan mengantarkan rekam medis tersebut ke ruangan dokter masing-masing yang bersangkutan. Apabila pasien yang baru pertama kali berobat di Rumah Sakit Lavalette Malang, petugas rekam medis membuat dan mengisi lembar rekam medis baru. Apabila pasien tersebut pasien lama, maka petugas rekam medis hanya mencari lalu mengantarkannya di ruangan dokter.

Pada saat pemeriksaan dokter, pasien yang berobat diberikan waktu untuk menceritakan dan mengkonsultasikan keluhannya, lalu dokter memeriksa dan memberikan resep obat atau rujukan-rujukan pemeriksaan lain apabila diperlukan. Setelah proses pemeriksaan selesai, untuk pasien BPJS pasien dapat meninggalkan ruangan dokter dan menuju apotek apabila hanya mendapatkan resep, namun apabila pasien mendapatkan rujukan pemeriksaan lain seperti pemeriksaan laboratorium, pasien harus menuju ke tempat rujukan yang dituju untuk pemeriksaan lanjut. Untuk pasien swasta, pasien harus menuju kasir terlebih dahulu untuk melakukan pembayaran pemeriksaan dokter. Apabila pasien mendapatkan resep dan ditebus di Apotek Rumah Sakit Lavalette Malang, pasien dapat menuju ke apotek. Setelah pasien tiba di apotek, pasien harus menaruh resep dari dokter di kotak yang disediakan. Kotak untuk pasien BPJS dan swasta dipisah peletakkannya. Lalu petugas apotek mengambil resep tersebut dan menyiapkannya, lalu setelah obat sudah siap, petugas apotek akan memanggil pasien untuk melakukan pembayaran obat dan pengambilan obat serta penjelasan seputar penggunaan obat. Setelah selesai, pasien dapat pulang.

4.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan dua metode yaitu wawancara dan dokumentasi. Dokumentasi merupakan data berupa dokumen atau arsip yang ada pada instansi seperti gambar dari *inventory* rekam medis dan apotek. Wawancara dilakukan dengan melakukan observasi langsung ke lapangan dan melakukan diskusi dengan pihak Rumah Sakit Lavalette Malang.

4.3.1 Aliran Informasi dan Aliran Fisik

Sebelum membuat aliran informasi dan aliran fisik, diperlukan data informasi dan fisik yang terlibat sepanjang proses pelayanan, berikut ini merupakan informasi dan fisik yang teridentifikasi untuk pasien BPJS dan pasien Umum:

1. Aliran Informasi Pasien BPJS
 - a. Aliran informasi dari petugas antrian ke pasien mengenai informasi untuk melakukan proses pemberkasan pasien BPJS terlebih dahulu di bagian pemberkasan.
 - b. Aliran informasi dari pasien ke bagian pendaftaran mengenai data diri dan data riwayat penyakit pasien.
 - c. Aliran informasi dari pasien ke dokter mengenai keluhan yang diderita dan ditulis pada rekam medis.
 - d. Aliran informasi dari dokter ke pasien mengenai solusi dan arahan dalam penggunaan obat (jika terdapat resep yang diberikan).
 - e. Aliran informasi dari pasien ke apoteker mengenai penjelasan obat yang diterima dan tata cara penggunaannya.
 - f. Aliran informasi dari bagian rekam medis ke bagian pendaftaran mengenai pendistribusian rekam medis.
 - g. Aliran informasi dari bagian rekam medis ke asisten dokter mengenai rekam medis pasien.
2. Aliran Informasi Pasien Umum
 - a. Aliran informasi dari pasien ke bagian pendaftaran mengenai data diri dan data riwayat penyakit pasien.
 - b. Aliran informasi dari pasien ke dokter mengenai keluhan yang diderita dan ditulis pada rekam medis.
 - c. Aliran informasi dari dokter ke pasien mengenai solusi dan arahan dalam penggunaan obat (jika terdapat resep yang diberikan).
 - d. Aliran informasi dari bagian kasir ke pasien mengenai pembayaran.

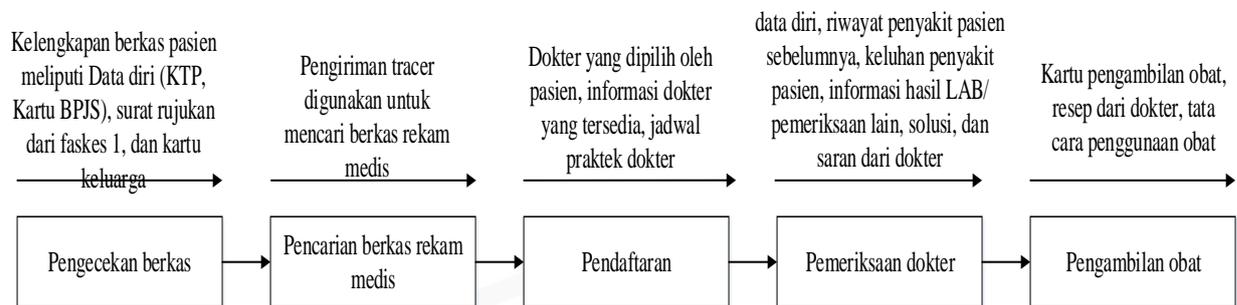
- e. Aliran informasi dari pasien ke apoteker mengenai penjelasan obat yang diterima dan tata cara penggunaannya.
 - f. Aliran informasi dari bagian rekam medis ke bagian pendaftaran mengenai pendistribusian rekam medis.
 - g. Aliran informasi dari bagian rekam medis ke asisten dokter mengenai rekam medis pasien.
3. Aliran Fisik Pasien BPJS
- a. Berkas–berkas BPJS
 - 1) Dari pasien ke bagian pemberkasan untuk dilakukan pengecekan kelengkapan berkas berobat
 - 2) Dari bagian pemberkasan ke pasien untuk pengembalian berkas
 - b. Nomor antrian
 - 1) Dari petugas antrian ke pasien untuk memberikan nomor antrian
 - c. Kartu pasien dan berkas–berkas penunjang
 - 1) Dari pasien lama ke bagian pendaftaran untuk menyerahkan kartu pasien untuk dilakukan pengecekan data rekam medis dan kebutuhan lain di computer
 - 2) Dari petugas pendaftaran ke pasien baru untuk menyerahkan berkas *general concern* dan data diri pasien untuk dilakukan pengisian
 - 3) Dari pasien baru ke petugas pendaftaran untuk menyerahkan berkas *general concern* dan data diri pasien yang telah diisi
 - 4) Dari petugas pendaftaran ke pasien lama atau baru untuk mengembalikan kartu pengenalan/ kartu pasien setelah selesai dilakukan proses pendaftaran
 - d. Berkas rekam medis
 - 1) Dari bagian rekam medis ke bagian asisten dokter untuk diberikan ke ruang dokter
 - 2) Dari bagian rekam medis ke bagian asisten dokter untuk mengambil berkas rekam medis yang sudah diisi dokter untuk dikembalikan keruang rekam medis
 - e. Resep obat
 - 1) Dari dokter ke pasien untuk nantinya diserahkan ke apotek
 - 2) Dari pasien ke staf apotek untuk di disiapkan obat sesuai resep
 - 3) Dari bagian apoteker ke staf penginputan data apotek untuk menginput data obat ke sistem apotek
 - f. Obat

- 1) Dari apoteker ke pasien untuk diberikannya obat yang sesuai dengan resep yang diterima
4. Aliran Fisik Pasien Umum
- a. Nomor antrian
 - 1) Dari petugas antrian ke pasien untuk memberikan nomor antrian
 - b. Kartu pasien dan berkas–berkas penunjang
 - 1) Dari pasien lama ke bagian pendaftaran untuk menyerahkan kartu pasien untuk dilakukan pengecekan data rekam medis dan kebutuhan lain di computer
 - 2) Dari petugas pendaftaran ke pasien baru untuk menyerahkan berkas *general concern* dan data diri pasien untuk dilakukan pengisian
 - 3) Dari pasien baru ke petugas pendaftaran untuk menyerahkan berkas *general concern* dan data diri pasien yang telah diisi
 - 4) Dari petugas pendaftaran ke pasien lama atau baru untuk mengembalikan kartu pengenalan/ kartu pasien setelah selesai dilakukan proses pendaftaran
 - c. Berkas rekam medis
 - 1) Dari bagian rekam medis ke bagian asisten dokter untuk diberikan ke ruang dokter
 - 2) Dari bagian rekam medis ke bagian asisten dokter untuk mengambil berkas rekam medis yang sudah diisi dokter untuk dikembalikan ke ruang rekam medis
 - d. Resep obat
 - 1) Dari dokter ke pasien untuk nantinya diserahkan ke apotek
 - 2) Dari pasien ke staf apotek untuk di disiapkan obat sesuai resep
 - 3) Dari bagian apoteker ke staf penginputan data apotek untuk menginput data obat ke sistem apotek
 - e. Nota kasir
 - 1) Dari bagian kasir ke pasien untuk melakukan proses pembayaran
 - f. Obat
 - 1) Dari apoteker ke pasien untuk diberikannya obat yang sesuai dengan resep yang diterima

4.3.1.1 Aliran Informasi Pelayanan Pasien BPJS

Berdasarkan hasil observasi langsung, wawancara staf administrasi, serta diskusi dengan staf rekam medis, dapat diketahui bahwa aliran informasi yang terjadi pada proses pelayanan rawat jalan kategori pasien BPJS dijelaskan pada Gambar 4.3, terdapat proses yang mengalir

secara langsung yang artinya secara langsung terlibat dengan proses pelayanan pasien, sedangkan tidak langsung merupakan pendukung dari proses dalam melayani pasien, sebagai berikut.

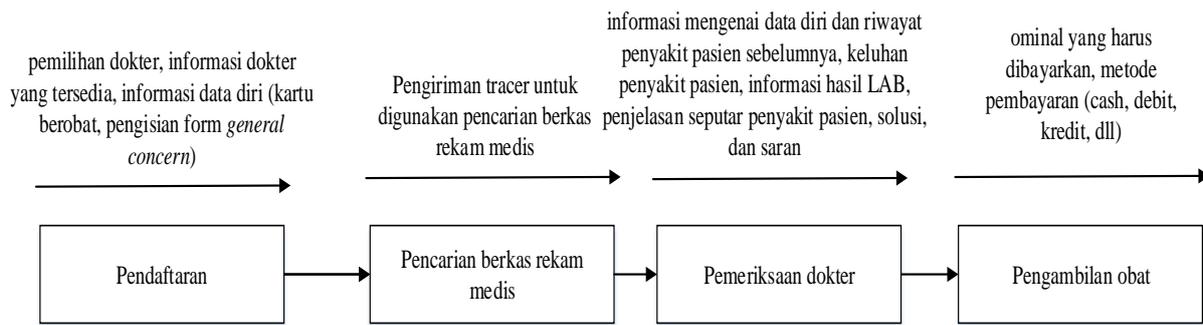


Gambar 4.3 Aliran informasi pasien BPJS

1. Aliran informasi dimulai dari datangnya pasien ke loket pemberkasan dan menunjukkan berkas-berkas dan rujukan BPJS kepada bagian pemberkasan, lalu petugas memberikan informasi seputar kelengkapan berkas dan langkah selanjutnya dalam pendaftaran
2. Petugas pendaftaran mengirimkan *tracer* ke petugas rekam medis yang bertujuan untuk memberikan sinyal kepada petugas rekam medis untuk mencari berkas rekam medis pasien yang mendaftar
3. Pasien menginformasikan kepada petugas pendaftaran mengenai dokter yang akan dituju untuk berobat
4. Setelah melakukan proses pendaftaran, pasien menuju ruang tunggu untuk antrian pemeriksaan dokter
5. Pada proses pemeriksaan, pasien menyampaikan keluhan kepada dokter dan dokter memberikan diagnose dan solusi serta resep obat (jika ada)
6. Setelah pasien selesai melakukan pemeriksaan, pasien menuju apotek untuk memberikan resep dan pengambilan obat
7. Petugas apotek memberikan obat dan tata cara penggunaan obat kepada pasien, lalu pasien dapat pulang

4.3.1.2 Aliran Informasi Pelayanan Pasien Umum

Berdasarkan hasil observasi langsung, wawancara staf administrasi, serta diskusi dengan staf rekam medis, dapat diketahui bahwa aliran informasi yang terjadi pada proses pelayanan rawat jalan kategori pasien umum dijelaskan pada Gambar 4.4. terdapat proses yang mengalir secara langsung yang artinya secara langsung terlibat dengan proses pelayanan pasien, sedangkan tidak langsung merupakan pendukung dari proses dalam melayani pasien.



Gambar 4.4 Aliran informasi pasien umum

1. Aliran informasi dimulai dari datangnya pasien ke bagian pendaftaran, yang akan memberikan informasi mengenai dokter yang dituju
2. Setelah melakukan proses pendaftaran, pasien menuju ruang tunggu untuk antrian pemeriksaan dokter
3. Petugas pendaftaran menginformasikan kepada petugas rekam medis untuk mengambil rekam medis pasien yang bersangkutan
4. Pada proses pemeriksaan, pasien menyampaikan keluhan kepada dokter dan dokter memberikan diagnose dan solusi serta resep obat (jika ada)
5. Setelah pasien selesai melakukan pemeriksaan, pasien menuju kasir untuk melakukan pembayaran pemeriksaan dan membayar obat apabila terdapat resep yang diberikan dokter dan ingin ditebus
6. Setelah pasien melakukan pembayaran, pasien menuju ke apotek untuk memberikan resep dan pengambilan obat

4.3.1.3 Aliran Fisik Pelayanan Kategori Pasien BPJS

Berdasarkan hasil observasi langsung, wawancara staf administrasi, serta diskusi dengan staf rekam medis, dapat diketahui bahwa aliran fisik yang terjadi pada proses pelayanan rawat jalan poli spesialis penyakit dalam dijelaskan sebagai berikut.

1. Aliran fisik dimulai dengan datangnya pasien ke bagian pemberkasan, menyerahkan berkas dan dilakukan pengecekan. Jika berkas lengkap, berkas dikembalikan kembali ke pasien untuk menuju bagian pendaftaran
2. Lalu pada bagian pendaftaran, pasien menyerahkan kartu berobat dan berkas serta rujukan BPJS lengkap
3. Bagian pendaftaran akan menyerahkan berkas-berkas yang perlu diisi untuk pasien baru, yakni formulir pendaftaran dan formulir *general concern* (berkas persetujuan umum)

4. Setelah melakukan pengisian berkas-berkas (untuk pasien baru), berkas dikembalikan ke bagian pendaftaran
5. Setelah pasien melakukan pendaftaran, pasien menuju ke ruang pemeriksaan dokter dan menunggu di ruang tunggu untuk mendapatkan pemeriksaan oleh dokter yang bersangkutan
6. Setelah mendapatkan informasi dari bagian pendaftaran, bagian rekam medis (*filling*) mengambil rekam medis pasien di ruang rekam medis, lalu mendistribusikan ke ruangan dokter
7. Petugas rekam medis mengambil kembali rekam medis pasien yang selesai periksa di ruangan dokter dan dikembalikan di ruangan rekam medis
8. Setelah selesai melakukan pemeriksaan dokter, pasien menuju ke bagian apotek untuk menyerahkan resep obat yang didapatkan dari dokter (jika ada)
9. Obat diserahkan oleh apoteker ke pasien
10. Setelah selesai menerima obat, pasien dapat pulang

4.3.1.4 Aliran Fisik Pelayanan Kategori Pasien Umum

Berdasarkan hasil observasi langsung, wawancara staf administrasi, serta diskusi dengan staf rekam medis, dapat diketahui bahwa aliran informasi yang terjadi pada proses pelayanan rawat jalan poli spesialis penyakit dalam dijelaskan sebagai berikut.

1. Aliran fisik dimulai dengan datangnya pasien ke bagian pengambilan nomor antrian dan pasien mengambil nomor antrian
2. Lalu pada bagian pendaftaran, pasien menyerahkan kartu berobat untuk pasien lama dan pengisian berkas untuk pasien baru
3. Bagian pendaftaran akan menyerahkan berkas-berkas yang perlu diisi untuk pasien baru, yakni formulir pendaftaran dan formulir *general concern* (berkas persetujuan umum)
4. Setelah melakukan pengisian berkas-berkas (untuk pasien baru), berkas dikembalikan ke bagian pendaftaran
5. Setelah pasien melakukan pendaftaran, pasien menuju ke ruang pemeriksaan dokter dan menunggu di ruang tunggu untuk mendapatkan pemeriksaan oleh dokter yang bersangkutan
6. Setelah mendapatkan informasi dari bagian pendaftaran, bagian rekam medis (*filling*) mengambil rekam medis pasien di ruang rekam medis, lalu mendistribusikan ke ruangan dokter

7. Petugas rekam medis mengambil kembali rekam medis pasien yang selesai periksa di ruangan dokter dan dikembalikan di ruangan rekam medis
8. Setelah selesai melakukan pemeriksaan dokter, pasien menuju ke bagian kasir untuk melakukan pembayaran pemeriksaan dan pembayaran obat jika ada obat yang ditebus
9. Pasien menuju ke bagian apotek untuk menyerahkan resep obat yang didapatkan dari dokter dan bukti pembayaran
10. Obat diserahkan oleh apoteker ke pasien
11. Setelah selesai menerima obat, pasien dapat pulang

4.4 Big Picture Mapping

Identifikasi proses pelayanan di Rumah Sakit Lavalette Malang digunakan *big picture mapping* sebagai alat untuk mengidentifikasi proses-proses sekaligus aktivitas-aktivitas yang terjadi selama pelayanan, dari awal kedatangan pasien sampai pasien kembali pulang. *Big picture mapping* digambarkan menggunakan simbol-simbol yang terdapat di bab 2. Sebelum *big picture mapping* di buat, terlebih dahulu dijabarkan aliran-aliran yang terjadi selama proses pelayanan, yakni aliran informasi dan aliran fisik. Pull System pada pelayanan di Rumah Sakit Lavalette Malang ini yaitu dengan menghindari adanya penumpukan atau kelebihan pada proses pelayanan, dimana untuk pasien lama maupun pasien baru pelayanan kepada konsumen harus tetap diberikan setiap saat dibutuhkan, sehingga proses pelayanan kepada konsumen akan semakin baik.

4.4.1 Big Picture Mapping Pasien BPJS

Beberapa data aktivitas yang terdapat pada proses pelayanan kesehatan untuk kategori pasien BPJS di Rumah Sakit Lavalette Malang dan data waktu standar di lampirkan pada lampiran 1 dan lampiran 2. Berikut merupakan aktivitas-aktivitas yang dibagi lagi berdasarkan sub aktivitasnya pada pelayanan Rumah Sakit Lavalette Malang.

1. Pemberkasan, terdapat sub aktivitas pada aktivitas pemberkasan yaitu:
 - a. Memberikan berkas ke bagian pemberkasan untuk diperiksa
 - b. Menunggu proses pengecekan berkas
 - c. Pengembalian berkas ke pasien
2. Pendaftaran, terdapat 4 sub aktivitas pada aktivitas pendaftaran yaitu:
 - a. Menunggu proses pendaftaran
 - b. Pemberian kartu berobat dan berkas BPJS ke bagian administrasi pendaftaran
 - c. Input data pasien oleh bagian administrasi

- d. Pengembalian kartu berobat pasien
3. Rekam medis, terdapat 3 sub aktivitas yang dilakukan oleh 1 staf rekam medis dengan 1 komputer, yaitu:
 - a. Pengecekan berkas rekam medis di komputer
 - b. Pencarian berkas rekam medis di tempat rekam medis
 - c. Pendistribusian berkas rekam medis ke ruang dokter/pemeriksaan
4. Pemeriksaan dokter, terdapat 4 sub aktivitas yang dilakukan 1 dokter, yaitu:
 - a. Transportasi pasien menuju ke ruang tunggu dokter
 - b. Pasien antri melakukan pemeriksaan
 - c. Pemanggilan antrian pemeriksaan
 - d. Proses pemeriksaan dengan dokter
5. Apotek, terdapat 7 sub aktivitas yang dilakukan oleh 1 apoteker yaitu:
 - a. Transportasi pasien menuju ke apotek
 - b. Proses pemberian resep obat ke apoteker
 - c. Transportasi ke ruang tunggu apotek
 - d. Menunggu obat
 - e. Pencarian obat oleh apoteker
 - f. Pemanggilan antrian pemberian obat
 - g. Transportasi ke apotek untuk pemberian obat
 - h. Proses pemberian obat di apotek

4.4.2 Big Picture Mapping Pasien Umum

Beberapa aktivitas yang terdapat pada proses pelayanan kesehatan untuk kategori pasien umum di Rumah Sakit Lavalette Malang digambarkan pada gambar dibawah dan data waktu standar yang terlampir. Berikut merupakan aktivitas-aktivitas yang dibagi lagi berdasarkan sub aktivitasnya pada pelayanan Rumah Sakit Lavalette Malang.

1. Pendaftaran, terdapat 4 sub aktivitas pada aktivitas pendaftaran yaitu:
 - a. Menunggu proses pendaftaran
 - b. Pemberian kartu berobat dan berkas BPJS ke bagian administrasi pendaftaran
 - c. *Input* data pasien oleh bagian administrasi
 - d. Pengembalian kartu berobat pasien
2. Rekam medis, terdapat 3 sub aktivitas yang dilakukan oleh 1 staf rekam medis dengan 1 komputer, yaitu:
 - a. Pengecekan berkas rekam medis di komputer

- b. Pencarian berkas rekam medis di tempat rekam medis
- c. Pendistribusian berkas rekam medis ke ruang dokter/pemeriksaan
3. Pemeriksaan dokter, terdapat 4 sub aktivitas yang dilakukan 1 dokter, yaitu:
 - a. Transportasi pasien menuju ke ruang tunggu dokter
 - b. Pasien antri melakukan pemeriksaan
 - c. Pemanggilan antrian pemeriksaan
 - d. Proses pemeriksaan dengan dokter
4. Pembayaran, terdapat 3 sub aktivitas yang dilakukan oleh pasien dan bagian pembayaran yaitu:
 - a. Transportasi pasien menuju ke loket pembayaran
 - b. Penyerahan resep obat
 - c. Proses pembayaran
5. Apotek, terdapat 7 sub aktivitas yang dilakukan oleh 1 apoteker yaitu:
 - a. Transportasi pasien menuju ke apotek
 - b. Proses pemberian resep obat ke apoteker
 - c. Transportasi ke ruang tunggu apotek
 - d. Menunggu obat
 - e. Pencarian obat oleh apoteker
 - f. Pemanggilan antrian pemberian obat
 - g. Transportasi ke apotek untuk pemberian obat
 - h. Proses pemberian obat di apotek

Big picture mapping layanan pasien di Rumah Sakit Lavalette Malang dapat dilihat pada Lampiran 2 dan Lampiran 3. Terdapat beberapa aspek yang tertulis di *big picture mapping* ini yakni alur proses layanan dengan jumlah orang/mesin yang terlibat dalam proses tersebut beserta waktu siklus layanan dan aktivitas yang dilakukan pada proses layanan. Dari *big picture mapping* ini diketahui gambaran besar layanan beserta waktu per proses layanan di Rumah Sakit Lavalette Malang.

4.4.3 Pendefinisian Aktivitas Sepanjang *Big Picture Mapping*

Identifikasi aktivitas sepanjang *big picture mapping* bertujuan untuk mengetahui dan menghitung presentase aktivitas-aktivitas yang termasuk kategori *value added*, *necessary but non value added*, dan *non value added*. Dasar pengklasifikasian aktivitas yakni didasarkan pada tipe aktivitas dalam organisasi dan hasil pengklasifikasian aktivitas dicocokkan dengan pihak Rumah Sakit Lavalette Malang.

Sepanjang proses pelayanan kesehatan, dapat di definisikan tiap-tiap prosesnya menyesuaikan dengan tipe aktivitasnya. Tipe-tipe aktivitas terdapat 3 yaitu *value added*, *necessary but non value added*, dan *non value added*. Tipe aktivitas ini digunakan untuk mengetahui proses yang tergolong memberikan jaminan mutu. Pada proses pelayanan, jika aktivitas yang tergolong *value added* ini diminimasi dampak kegagalannya, maka dapat meningkatkan mutu dari pelayanan tersebut. Berikut merupakan penjelasan mengenai beberapa proses yang tergolong *value added* di Rumah Sakit Lavalette Malang.

1. Proses pemberkasan, terdapat beberapa aktivitas pada proses pemberkasan, yakni menunggu antrian untuk dapat melakukan pengecekan, pemberian berkas ke bagian pemberkasan, pengecekan berkas oleh petugas. Pada proses ini, aktivitas yang tergolong memiliki nilai tambah (*value added*) dan memberikan jaminan mutu yaitu pada aktivitas pengecekan berkas, karena kegiatan pengecekan mempermudah bagian pendaftaran, sehingga pada saat mendaftar, berkas sudah lengkap dan tidak terjadi kesalahan dalam membawa berkas.
2. Proses Pendaftaran, terdapat beberapa aktivitas pada proses pendaftaran, yakni menunggu proses pendaftaran, pemberian kartu berobat dan berkas-berkas ke bagian administrasi pendaftaran, input data pasien baru oleh bagian administrasi, serta pengembalian kartu berobat pasien. Pada proses ini, aktivitas yang tergolong memiliki nilai tambah (*value added*) dan memberikan jaminan mutu yaitu pada aktivitas *input* data pasien baru oleh bagian administrasi, karena kegiatan input pasien meningkatkan proses pelayanan kedepannya, pasien pada kunjungan selanjutnya tidak perlu melakukan registrasi ulang sehingga dapat mempercepat proses pelayanan.
3. Proses di rekam medis, terdapat beberapa aktivitas pada proses rekam medis, yakni pengecekan berkas rekam medis di komputer, pencarian berkas rekam medis di tempat rekam medis, serta pendistribusian berkas rekam medis ke ruang dokter/ pemeriksaan. Pada proses ini, aktivitas yang tergolong memiliki nilai tambah (*value added*) dan memberikan jaminan mutu yaitu pada aktivitas pendistribusian berkas rekam medis ke ruang dokter/pemeriksaan. Proses ini sangat membantu dokter untuk mengetahui riwayat penyakit pasien dengan konkrit, sehingga proses tersebut dapat meningkatkan mutu dari pelayanan.
4. Proses pemeriksaan, terdapat beberapa aktivitas pada proses ini yaitu transportasi pasien menuju tempat pemeriksaan, menunggu antrian dokter, konsultasi dengan dokter, dan penulisan dan penyerahan resep oleh dokter. Pada proses ini, aktivitas yang tergolong memiliki *value added* dan dapat menjamin mutu dari pelayanan kesehatan adalah pada

proses pemeriksaan oleh dokter. Karena pasien menerima solusi dan penanganan dari keluhan yg dialami, serta mendapatkan anjuran yang seharusnya dilakukan dan resep obat (bila ada).

5. Proses pada apotek, terdapat beberapa aktivitas pada proses ini yaitu transportasi pasien menuju ke apotek, proses pemberian resep obat ke apoteker, transportasi ke ruang tunggu apotek, menunggu obat, pemanggilan antrian pemberian obat, transportasi ke apotek untuk pemberian obat, proses pencarian obat oleh apoteker, serta proses pemberian obat di apotek. Pada proses ini, aktivitas yang tergolong memiliki *value added* dan dapat meningkatkan kualitas dari pelayanan adalah pada proses pemberian obat dari apoteker ke pasien. Karena dalam proses ini pasien mendapatkan pengetahuan mengenai tatacara penggunaan obat yang telah ditebus.

4.4.4 Pengumpulan Data

Pengambilan dan pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan secara langsung di Poli penyakit dalam Rumah Sakit Lavalette Malang. Pengukuran data ini menggunakan alat bantu *stopwatch*, kemudian waktu aktivitas dituliskan pada lembar waktu pengamatan yang tersedia. Data aktivitas dan waktu siklus dari masing-masing aktivitas dapat dilihat pada Lampiran 1. Dilakukan pengambilan data sebanyak 10 sampel, dan dilakukan uji kecukupan data yang terdapat pada poin 4.4.5.

4.4.5 Uji Kecukupan Data

Uji ini dilakukan untuk memastikan bahwa data pengamatan yang diambil cukup dan telah mewakili populasi yang ada. Contoh perhitungan pada aktivitas menunggu proses pendaftaran pasien BPJS sebagai berikut.

$$k = 2$$

$$\text{karena } \alpha = 95\% \text{ maka } s = 0,05$$

$$N = 10$$

$$\begin{aligned} \sum x &= x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 + x_6 + x_7 + x_8 + x_9 + x_{10} \\ &= 593 + 521 + 494 + 463 + 504 + 585 + 511 + 433 + 492 + 491 \\ &= 5087 \end{aligned}$$

$$(\sum x)^2 = (5087)^2 = 25877569$$

$$\begin{aligned} \sum x^2 &= x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + x_4^2 + x_5^2 + x_6^2 + x_7^2 + x_8^2 + x_9^2 + x_{10}^2 \\ &= 593^2 + 521^2 + 494^2 + 463^2 + 504^2 + 585^2 + 511^2 + \end{aligned}$$

$$433^2 + 492^2 + 491^2 = 2609491$$

$$N' = \left(\frac{\frac{k}{s} \sqrt{N (\sum x_i^2) - (\sum x)^2}}{(\sum x_i)} \right)^2 = \left(\frac{\frac{2}{0,05} \sqrt{10 (2609491) - (25877)}}{5087} \right) = 4,012$$

Data pengamatan yang diambil dikatakan cukup ketika nilai $N' \leq N$. Berdasarkan hasil perhitungan diatas diperoleh bahwa nilai N' adalah 4,012 dan N pengamatan yang dilakukan sebanyak 10 yang berarti $N' \leq N$, sehingga data pada waktu pada aktivitas menunggu proses pendaftaran pasien BPJS sudah memenuhi uji kecukupan data. Tabel 4.2 menunjukkan hasil rekapitan uji kecukupan data pada setiap aktivitas proses pelayanan rawat jalan BPJS dan Swasta.

Tabel 4.2
Hasil Uji Kecukupan Data Pasien Umum

Aktivitas	Total	$(\sum x)^2$	$\sum x^2$	N'	N	Keterangan
Menunggu proses pendaftaran	5087	258775	2609491	4,012	10	CUKUP
Pemberian kartu berobat ke bagian administrasi pendaftaran	13	169	18.98	2,379	10	CUKUP
Input data pasien oleh bagian administrasi	1595	2544025	260777	4,037	10	CUKUP
Pengisian form <i>general concern</i>	2689	72307	75515	4,080	10	CUKUP
Pengembalian kartu berobat pasien	11.1	123.21	12.63	1,409	10	CUKUP
Pengecekan berkas rekam medis di computer	317	100489	10241	3,975	10	CUKUP
Pencarian berkas rekam medis di tempat rekam medis	8701	757074	27582295	7,633	10	CUKUP
Pendistribusian berkas rekam medis ke ruang dokter/ pemeriksaan	2029	4116841	446077	4,154	10	CUKUP
Transportasi pasien menuju ke ruang tunggu dokter	914	835396	87852	4,080	10	CUKUP
Pasien antri melakukan pemeriksaan	20049	401962	40448243	4,011	10	CUKUP
Pemanggilan antrian pemeriksaan	74	5476	554	3,744	10	CUKUP
Proses pemeriksaan dengan dokter	9637	92871769	9719319	4,089	10	CUKUP
Transportasi pasien menuju loket pembayaran	890	792100	94556	4,349	10	CUKUP
Penyerahan nota dan resep obat ke petugas pembayaran	73	5329	557	3,812	10	CUKUP
Proses pembayaran	2038	4153444	426804	4,045	10	CUKUP
Penyerahan resep obat kembali ke pasien	42	1764	216	3,972	10	CUKUP
Transportasi pasien menuju ke apotek	654	427716	43644	4,010	10	CUKUP
Proses pemberian resep obat ke apoteker	21.4	457.96	48.08	3,053	10	CUKUP
Transportasi ke ruang tunggu apotek	87.4	7638.76	814.78	3,903	10	CUKUP
Menunggu obat	9322	86899684	8784788	4,019	10	CUKUP
Pemanggilan antrian pemberian obat	39	1521	169	3,698	10	CUKUP
Transportasi ke apotek untuk pemberian obat	88	7744	798	3,830	10	CUKUP
Proses pemberian obat di apotek	2592	6718464	705790	4,092	10	CUKUP
Proses penginputan obat di apotek	2988	7104221	730400	4,098	10	CUKUP

Tabel 4.3
Hasil uji kecukupan data pasien BPJS

Aktivitas Pelayanan	Total	$(\sum x)^2$	$\sum x^2$	N'	N	Keterangan
Menunggu proses antrian untuk pemberkasan	1993	3972049	400327	4,005	10	CUKUP
Melakukan pengecekan berkas	1434	2056356	210626	4,034	10	CUKUP
Pengembalian berkas yang telah diperiksa	30	900	98	3,476	10	CUKUP
Menunggu proses pendaftaran	5399	291492	2945517	4,017	10	CUKUP
Pemberian formulir pendaftaran ke pasien	16.5	272.25	29.25	2,737	10	CUKUP
Pengembalian tanda pengenal dan kartu berobat pasien	16.2	262.44	28.34	2,720	10	CUKUP
Input data pasien di computer	522	272484	27706	3,995	10	CUKUP
pencairan berkas rekam medis	3245	105300	1085375	4,054	10	CUKUP
Pendistribusian berkas rekam medis ke ruang dokter/ pemeriksaan	1567	2455489	249617	4,020	10	CUKUP
Transportasi pasien menuju ke ruang tunggu dokter	866	749956	77534	4,044	10	CUKUP
Pasien antri melakukan pemeriksaan	9438	890758	9206584	4,064	10	CUKUP
Pemanggilan antrian pemeriksaan	44	1936	216	3,77	10	CUKUP
Proses pemeriksaan dengan dokter	5485	300852	3149271	5,088	10	CUKUP
Transportasi pasien menuju ke apotek	489	239121	24703	4,025	10	CUKUP
Proses pemberian resep obat ke apoteker	20.2	408.04	43.64	3,031	10	CUKUP
Transportasi ke ruang tunggu apotek	141	19881	2351	4,217	10	CUKUP
Menunggu obat	7645	584460	5993377	4,048	10	CUKUP
Pemanggilan antrian pemberian obat	28.5	812.25	110.25	4,012	10	CUKUP
Transportasi ke apotek untuk pemberian obat	90	8100	926	4,063	10	CUKUP
Proses penginputan obat di apotek	2988	7104221	730400	4,098	10	CUKUP
Proses pemberian obat di apotek	3840	147456	1486622	4,029	10	CUKUP

Berdasarkan Tabel 4.5 dan 4.6, dapat diketahui bahwa nilai N' pada setiap aktivitas pelayanan lebih kecil dibandingkan jumlah pengamatan yang dilakukan (N), yang berarti data waktu proses pelayanan rawat jalan yang diambil saat pengamatan pada seluruh aktivitas dinyatakan mencukupi.

4.4.6 Identifikasi Aktivitas Pasien BPJS

Proses pelayanan pasien kategori BPJS dalam dikelompokkan menjadi beberapa aktivitas menyesuaikan urutan proses pelayanan dan dibedakan berdasarkan tipe aktivitas, yaitu *value added* (VA), *necessary but non value added* (NNVA), dan *non value added* (NVA). Pada tabel dibawah ini terdapat aktivitas pelayanan dan data waktu yang mana data waktu tersebut merupakan data waktu siklus yang diambil dari 10 kali observasi. Waktu tiap observasi dijelaskan pada Lampiran 3. Tabel identifikasi pasien umum dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.4
Identifikasi Aktivitas Pasien BPJS

Aktivias Pelayanan	Sub Aktivitas Pelayanan	Waktu Siklus (detik)	Tipe Aktivitas			Keterangan
			VA	NNV A	NVA	
Pemberkasan	Menunggu proses antrian untuk pemberkasan	199.3			V	Menunggu merupakan aktivitas yang tidak memiliki VA tetapi aktivitasnya dibutuhkan
	Melakukan pengecekan berkas	143.4	V			Pengecekan berkas merupakan aktivitas yang menguntungkan
	Pengembalian berkas yang telah diperiksa	3		V		Pengembalian berkas merupakan aktivitas yang tidak memiliki VA tetapi aktivitasnya dibutuhkan
Pendaftaran	Menunggu proses pendaftaran	539.9			V	Menunggu bukan merupakan aktivitas yang memiliki VA namun aktivitasnya dibutuhkan
	Pemberian kartu berobat ke bagian administrasi pendaftaran	1.65		V		Pemberian kartu merupakan aktivitas yang tidak memiliki VA tetapi aktivitasnya dibutuhkan
	Input data pasien oleh bagian adminstras	52.2	V			Input data merupakan aktivitas yg memiliki VA
	Pengembalian kartu berobat pasien	1.62		V		Pengembalian kartu merupakan aktivitas yang tidak memiliki VA tetapi aktivitasnya dibutuhkan
Rekam Medis	Input data pasien di komputer	52.2		V		Pengecekan rekam medis merupakan aktivitas yang tidak memiliki VA tetapi aktivitasnya dibutuhkan
	Pencarian berkas rekam medis di tempat rekam medis	324.5			V	Pencarian rekam medis merupakan aktivitas yang tidak memiliki VA tetapi aktivitasnya dibutuhkan
	Pendistribusian berkas rekam medis ke ruang dokter/pemeriksaan	156.7	V			Pendistribusian berkas rekam medis merupakan aktivitas yang memiliki VA karena berpotensi meningkatkan mutu
Pemeriksaan	Transportasi pasien menuju ke ruang tunggu dokter	86.6		V		Transportasi merupakan perpindahan aktivitas yang diperlukan namun tidak menguntungkan
	Pasien antri melakukan pemeriksaan	943.8			V	Antrian bukan merupakan aktivitas yang menguntungkan dan dapat berdampak pada kepuasan konsumen

Aktivias Pelayanan	Sub Aktivitas Pelayanan	Waktu Siklus (detik)	Tipe Aktivitas			Keterangan
			VA	NNV A	NVA	
	Pemanggilan antrian pemeriksaan	4.4	V			Pemanggilan antrian merupakan aktivitas yang memiliki VA untuk menginformasikan pasien
	Proses pemeriksaan dengan dokter	548.5	V			Proses pemeriksaan merupakan aktivitas yang memiliki VA
Apotek	Transportasi pasien menuju ke apotek	48.9		V		Transportasi merupakan kegiatan yang diperlukan namun tidak dibutuhkan, harus dilakukan minimasi
	Proses pemberian resep obat ke apoteker	2.02	V			pemberian resep obat merupakan aktivitas yang memiliki VA
	Transportasi ke ruang tunggu apotek	48.9		V		transportasi merupakan perpindahan aktivitas yang diperlukan namun tidak menguntungkan, harus dilakukan minimasi
	Menunggu obat	764.5			V	menunggu bukan merupakan aktivitas yang menguntungkan dan dapat berdampak pada kepuasan konsumen
	Pemanggilan antrian pemberian obat	2.85		V		Pemanggilan antrian merupakan aktivitas yang tidak ada VA namun tetap dibutuhkan
	Transportasi ke apotek untuk pemberian obat	9.0			V	Transportasi merupakan perpindahan aktivitas yang diperlukan namun tidak menguntungkan, harus dilakukan minimasi
	Proses pemberian obat di apotek	384	V			Pemberian obat merupakan aktivitas yang memiliki VA
	Proses penginputan obat	298 detik	V			Penginputan obat merupakan aktivitas yang memiliki VA
	Total Waktu (detik)	4317 detik	1291 detik	245 detik	2781 detik	
	Persentase		30 %	39 %	31 %	

Tabel 4.4 menunjukkan aktivitas pelayanan kategori pasien BPJS di Rumah Sakit Lavalette Malang beserta tipe aktivitasnya. Seperti contoh pada proses pemberian obat di apotek, didapatkan waktu tunggu sebesar 384 detik atau 6.4 menit. Waktu tunggu ini didapatkan dari rata-rata waktu siklus proses layanan rawat jalan yang terdapat di lampiran 1,

yang memiliki tipe aktivitas *Value Added* yakni merupakan aktivitas yang memiliki nilai tambah.

Dari identifikasi aktivitas yang ada dalam proses pelayanan rawat jalan diketahui bahwa aktivitas-aktivitas yang termasuk dalam aktivitas *value added* sebesar 30 persen, Aktivitas *necessary but non value added* sebesar 39 persen dan untuk aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah sebesar 31 persen. Dengan waktu total proses layanan yaitu 4317 detik dengan kategori aktivitas VA 1291 detik, NNVA 245 detik, dan NVA 2781 detik. Dari waktu layanan yang teridentifikasi, menunjukkan bahwa aktivitas *non value added* memiliki waktu yang paling tinggi yakni sebesar 2781. Dengan tingginya waktu aktivitas pada kategori *non value added*, dan persentase aktivitas *necessary but non value added* yang cukup tinggi, maka diharapkan akan dapat dilakukan rekomendasi untuk mengurangi persentase NNVA, NVA, dan waktu layanan yang tinggi dan tidak memiliki nilai tambah (NVA).

4.4.7 Identifikasi Aktivitas Pasien Umum

Proses pelayanan pasien kategori pasien umum dikelompokkan menjadi beberapa aktivitas menyesuaikan urutan proses pelayanan dan dibedakan berdasarkan tipe aktivitas, yaitu *value added* (VA), *necessary but non value added* (NNVA), dan *non value added* (NVA). Pada tabel dibawah ini terdapat aktivitas pelayanan dan data waktu yang mana data waktu tersebut merupakan data rata-rata waktu standar yang diambil dari 10 kali observasi. Waktu tiap observasi dijelaskan pada Lampiran 3. Tabel identifikasi pasien umum dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5
Identifikasi Aktivitas Pasien Umum

Aktivias Pelayanan	Sub Aktivitas Pelayanan	Waktu siklus (detik)	Tipe Aktivitas			Keterangan
			VA	NNVA	NVA	
Pendaftaran	Menunggu proses pendaftaran	508.7			V	Menunggu proses pendaftaran bukan merupakan aktivitas yang memiliki VA namun aktivitasnya dibutuhkan
	Pemberian kartu berobat ke bagian administrasi pendaftaran	1.3		V		Pemberian kartu merupakan aktivitas yang tidak memiliki VA tetapi aktivitasnya dibutuhkan

Aktivias Pelayanan	Sub Aktivitas Pelayanan	Waktu siklus (detik)	Tipe Aktivitas			Keterangan
			VA	NNVA	NVA	
	Pengisian form general concern	268.9	V			Pengisian general concern merupakan aktivitas yang dibutuhkan
	Input data pasien oleh bagian administras	159.5	V			Input data merupakan aktivitas yg memiliki VA
Pendaftaran	Pengembalian kartu berobat pasien	1.11		V		Pengembalian kartu merupakan aktivitas yang tidak memiliki VA tetapi aktivitasnya dibutuhkan
Rekam Medis	Pengecekan berkas rekam medis di computer	31.7	V			Pengecekan rekam medis merupakan aktivitas yang memiliki VA
	Pencarian berkas rekam medis di tempat rekam medis	870.1		V		Pencarian rekam medis merupakan aktivitas yang memiliki VA
	Pendistribusian berkas rekam medis ke ruang dokter/pemeriksaan	202.9		V		Pendistribusian berkas rekam medis merupakan aktivitas yang memiliki VA karena berpotensi meningkatkan mutu
Pemeriksaan	Transportasi pasien menuju ke ruang tunggu dokter	91.4		V		Transportasi merupakan perpindahan aktivitas yang diperlukan namun tidak menguntungkan
	Pasien antri melakukan pemeriksaan	879			V	Antrian bukan merupakan aktivitas yang menguntungkan dan dapat berdampak pada kepuasan konsumen
	Pemanggilan antrian pemeriksaan	7.4	V			Pemanggilan antrian merupakan aktivitas yang memiliki VA karena informasi ini dibutuhkan oleh pasien
	Proses pemeriksaan dengan dokter	963.7	V			Proses pemeriksaan merupakan aktivitas yang memiliki VA
Pembayaran	Transportasi menuju loket pembayaran	89		V		Transportasi merupakan kegiatan yang diperlukan namun

Aktivias Pelayanan	Sub Aktivitas Pelayanan	Waktu siklus (detik)	Tipe Aktivitas			Keterangan
			VA	NNVA	NVA	
						tidak dibutuhkan, harus dilakukan minimasi
	Penyerahan resep obat dan nota berobat	7.3	V			penyerahan resep obat merupakan aktivitas yang memiliki VA
	Proses Pembayaran	203.8	V			Proses pembayaran merupakan aktivitas yang VA dikarenakan akan menambah income dari Rumah Sakit Lavalette Malang
Apotek	Transportasi pasien menuju ke apotek	65.4		V		Transportasi merupakan kegiatan yang diperlukan namun tidak dibutuhkan, harus dilakukan minimasi
	Proses pemberian resep obat ke apoteker	2.14		V		pemberian resep obat merupakan aktivitas yang tidak memiliki VA tetapi aktivitasnya dibutuhkan
	Transportasi ke ruang tunggu apotek	8.74		V		transportasi merupakan perpindahan aktivitas yang diperlukan namun tidak menguntungkan, harus dilakukan minimasi
	Menunggu obat	932.2			V	menunggu bukan merupakan aktivitas yang menguntungkan dan dapat berdampak pada kepuasan konsumen
	Pemanggilan antrian pemberian obat	3.9		V		Pemanggilan antrian merupakan aktivitas yang tidak ada VA namun tetap dibutuhkan
	Transportasi ke apotek untuk pemberian obat	8.8		V		Transportasi merupakan perpindahan aktivitas yang diperlukan namun tidak menguntungkan, harus dilakukan minimasi
	Proses pemberian obat di apotek	259.2	V			Pemberian obat merupakan aktivitas yang memiliki VA
	Proses penginputan obat	298 detik	V			Penginputan obat merupakan aktivitas yang memiliki VA

Aktivias Pelayanan	Sub Aktivitas Pelayanan	Waktu siklus (detik)	Tipe Aktivitas			Keterangan
			VA	NNVA	NVA	
	Total Waktu (detik)	5564 detik	1901 detik	1344 detik	2319 detik	
	Persentase		32%	44%	24%	

Dari identifikasi aktivitas yang ada dalam proses pelayanan rawat jalan pada Tabel 4.5 diketahui bahwa aktivitas-aktivitas yang termasuk dalam aktivitas *value added* sebesar 32 persen, Aktivitas *necessary but non value added* sebesar 44 persen dan untuk aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah sebesar 24 persen. Dengan total waktu aktivitas VA 1901 detik, aktivitas NNVA 1344 detik dan aktivitas NVA 2319 detik. Dari perhitungan waktu siklus yang telah dilakukan masih terdapat aktivitas-aktivitas yang tidak memberi nilai tambah maupun aktivitas yang diperlukan tapi tidak memberi nilai tambah yang mana aktivitas tersebut harus diberikan perbaikan agar aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah dapat diminimasi.

4.5 Identifikasi 8 Waste

Berdasarkan hasil pengamatan langsung ke lapangan, diskusi dengan staf pelayanan, wawancara dengan staf pelayanan, dapat diketahui pada pelayanan pasien BPJS masih terdapat *Waste Non Value Added* (NVA) sebesar 14 persen, serta *Waste Necessary but non value adding* (NNVA) sebesar 63 persen. Adapun *waste* yang teridentifikasi pada proses pelayanan rawat jalan di Rumah Sakit Lavalette Malang serta ditambahkan dengan *waste* yang teridentifikasi di tahap awal studi lapangan, adalah:

1. Proses pemberkasan

Proses di loket pemberkasan meliputi kegiatan penyerahan berkas dari pasien ke petugas lalu petugas memeriksa dan menyerahkan kembali kepada pasien. Pada proses pemberkasan, apabila pasien membawa berkas yang kurang/ tidak lengkap, maka pasien harus melengkapi terlebih dahulu dan kembali ke pemberkasan. Sehingga terdapat pengecekan berkas BPJS yang diulang, dikarenakan kurangnya informasi mengenai detail lengkap berkas yang harus dipenuhi (dalam bentuk tulisan) untuk pasien BPJS sehingga pasien yang datanya kurang lengkap harus melengkapi terlebih dahulu dan melakukan pengecekan ulang dan termasuk dalam kategori *waste overprocessing* dikarenakan kegiatan pengecekan berkas harus dilakukan berulang.

2. Proses pendaftaran

Proses di loket pendaftaran meliputi kegiatan penyerahan berkas pasien kepada petugas pendaftaran yang nantinya diproses dan diberikan nomor antrian untuk menuju ruang

pemeriksaan dokter. Namun untuk melakukan pendaftaran, pasien harus mengantri terlebih dahulu dan antrian pendaftaran pasien sangat banyak khususnya pada pasien BPJS, mengingat hampir 80% pasien di Rumah Sakit Lavalette merupakan pasien BPJS. Pada identifikasi layanan pasien BPJS dan Pasien Umum, ditemukan perbedaan waktu antrian di pasien BPJS dan Pasien Umum. Pada pasien BPJS, antrian menuju pendaftaran memiliki waktu yang lebih lama dibandingkan dengan pasien umum. Hal ini dikarenakan jumlah loket yang terdapat pada Rumah Sakit Lavalette Malang yang tidak seimbang. Terdapat 1 loket untuk pasien rawat jalan swasta dan asuransi, 1 loket untuk pasien rawat jalan BPJS, dan 1 loket untuk pasien rawat inap. Hal ini dapat dikatakan tidak seimbang karena dengan jumlah pasien BPJS yang banyak namun hanya terdapat 1 loket yang digunakan pada proses pendaftaran. Pada saat dilakukan pengamatan, rata-rata waktu tunggu antrian mencapai 435 detik/7 menit per pasien. Hal ini dikarenakan banyaknya jumlah pasien yang akan mendaftar namun loket yang terdapat di pendaftaran rawat jalan khususnya BPJS tidak sesuai dengan jumlah pasien yang berobat, sehingga waktu mengantri menjadi lebih lama. Kegiatan menunggu ini termasuk dalam kategori *waste waiting*.

3. Proses pemeriksaan dokter

Proses pemeriksaan meliputi pasien datang dan menunggu pemanggilan pemeriksaan dokter.

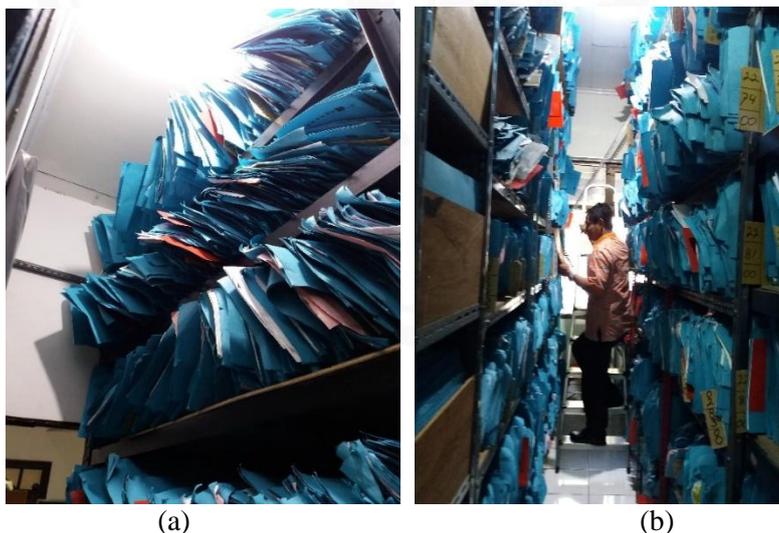
- a. Kegiatan menunggu pemeriksaan dokter cenderung lama, yakni dengan rata-rata antrian 708 detik/ 11 menit. Kegiatan ini merupakan *waste waiting* yang membuat pasien harus menunggu pada saat melakukan pemeriksaan dan sebagai aktivitas *non value added*.
- b. Kegiatan menunggu berkas rekam medis yang lama dan mengharuskan asisten dokter mengambil sendiri berkas rekam medisnya ke ruang rekam medis. Petugas rekam medis sering tidak memenuhi *respon time* yang ditetapkan yakni 10 menit pengantaran dari saat *tracer* (permintaan berkas dari bagian pendaftaran) dikeluarkan. Kegiatan ini merupakan *waste waiting* yang berhubungan dengan kegiatan menunggu antrian dokter, karena apabila pasien sudah bersiap untuk melakukan pemeriksaan, namun berkas rekam medis belum datang maka pasien dan dokter harus menunggu sampai berkas rekam medis tiba.

4. Proses pencarian rekam medis

Pada ruang rekam medis terdapat proses menunggu *tracer* dari bagian pendaftaran masuk, mencari dan mendistribusikan. apabila dari bagian pendaftaran mengirimkan tracer yakni

data pasien yang harus diambil rekam medisnya, maka petugas rekam medis akan mencari dan mengambil serta mendistribusikan ke masing-masing dokter. Pada kegiatan ini, terdapat beberapa *waste*/pemborosan yaitu pada saat pencarian rekam medis, yaitu:

- a. Terdapat penumpukan dokumen rekam medis yang masih tercampur dan beberapa belum dikategorikan menurut jenis pasien, yang mana dengan adanya *waste* ini membuat petugas rekam medis membutuhkan waktu yang cukup lama dalam mencari berkas rekam medis dan berpotensi rekam medis akan terselip/hilang. Hal ini dikarenakan kurangnya kedisiplinan petugas untuk mengatur dan memilih dokumen rekam medis yang terselip (penyisiran). Sehingga kegiatan ini tergolong *waste of talent* karena *talent* yang dimaksud pada ruang rekam medis adalah petugas rekam medis kurang berinisiatif untuk rutin melakukan pengecekan dan pengaturan, dan juga kurangnya pengarahan terhadap petugas rekam medis yang masih baru/magang sehingga petugas tidak dapat menjalankan tugasnya dengan baik.
- b. Kondisi ruang rekam medis yang penuh dan rak yang terbatas, serta ruangan rekam medis yang sesak dan beberapa bagian terdapat kebocoran sehingga perlu dilakukan perbaikan ruang penyimpanan dan perluasan tempat. Kondisi ini merupakan *waste of transportation* yang mana penyimpanan rekam medis tidak sebanding dengan jumlah rekam medis yang tersedia. Sehingga diperlukan pengeluaran biaya untuk meminimasi *waste* ini. Berikut pada Gambar 4.4 merupakan gambar kondisi ruang rekam medis di Rumah Sakit Lavalette Malang Malang.



Gambar 4.4 (a) Jarak antar rak di ruang rekam medis yang sempit (b) Berkas rekam medis yang tidak teratur dan hampir jatuh

5. Proses pendistribusian rekam medis

Pada saat proses distribusi rekam medis, terdapat kegiatan transportasi berulang yang hanya dilakukan oleh 3 orang petugas yang merangkap pekerjaan yakni mencari rekam medis, memilih, dan mengantarkan. Pada proses ini terdapat kegiatan transportasi berulang dimana petugas yang mengantarkan rekam medis di suatu poli dan telah kembali ke ruang rekam medis, lalu selang beberapa menit kemudian terdapat tracer yang keluar dan harus melakukan pengiriman rekam medis ke poli yang letaknya berdekatan dengan poli yang sebelumnya telah dilakukan pengiriman. Kegiatan ini termasuk *waste transportation* karena terdapat kegiatan transportasi yang berlebihan dan harus diminimasi agar transportasi menjadi efisien namun dengan tetap memperhatikan ketetapan *respon time* yang ada, sehingga pengiriman berkas rekam medis juga tidak terjadi keterlambatan.

6. Proses persiapan obat di apotek

Pada proses persiapan obat di apotek, pasien datang di apotek dan meletakkan resep dokter di tempat yang disediakan. Lalu petugas rekam medis menyiapkan obat sesuai resep. Pada prosesnya, ditemukan beberapa *waste* yaitu:

- a. Terdapat pergantian resep obat yang dibuat untuk pasien dikarenakan obat yang ada pada resep awal tidak tersedia di apotek. Tidak adanya informasi ketersediaan obat di apotek, membuat dokter harus mengganti resep ketika obat yang dirujuk untuk pasien tidak tersedia di apotek. Sehingga kegiatan ini termasuk dalam kategori *waste defect* karena terjadinya pergantian berulang item obat yang tidak tersedia oleh dokter.
- b. Penumpukan obat dan alat medis baru yang baru datang dari *supplier* yang belum tersusun di rak obat, sehingga menyulitkan dalam pencarian obat tertentu dan obat tersebut menjadi berserakan. Hal ini dikarenakan kurangnya inisiatif dan kedisiplinan petugas apotek untuk mengatur dan termasuk kategori *waste of talent*. pada Gambar 4.6 merupakan gambar penumpukan obat di gudang penyimpanan obat



Gambar 4.5 Penumpukan obat di gudang penyimpanan

Pada Gambar 4.5, terdapat penumpukan obat yang diatur di lantai dan belum disusun di rak. Hal ini sebaiknya tidak terjadi, Karena dengan adanya penumpukan obat seperti pada gambar, menyulitkan petugas dalam mencari obat yang akan digunakan. Sebaiknya obat dapat disusun di rak yang telah disediakan dan diatur sedemikian rupa agar rak dapat rapi dan semua obat dapat tersusun.

7. Proses pengambilan obat di apotek

- a. Pada proses pengambilan obat di apotek, kegiatan menunggu obat memakan waktu yang cukup lama. Rata-rata waktu menunggu obat selesai disiapkan pada ruang tunggu obat selama 821 detik/13.6 menit per orang dirasasa perlu dilakukan minimasi. Kegiatan ini termasuk dalam kategori *waste waiting*. Salah satu penyebabnya adalah jumlah pasien yang menebus obat sangat banyak dan petugas yang melayani terbatas serta petugas yang melakukan peracikan obat hanya 1 orang.
- b. Pada saat penjelasan penggunaan obat oleh petugas apotek ke pasien, pasien masih bertanya dan kebingungan dengan masing-masing obat dan fungsi obat tersebut. Sehingga petugas apotek harus menjelaskan dan menuliskan ulang pada kertas yang terdapat di masing-masing obat. Kegiatan ini tergolong *waste defect*, karena dengan adanya penulisan ulang maka membuat waktu tunggu semakin lama, yang seharusnya fungsi obat tersebut sudah dituliskan lengkap beserta cara penggunaannya.

8. Proses penginputan obat oleh petugas apotek

Pada proses penginputan data stok obat, terjadi kesalahan input data stok obat dari staff apotek, sehingga dengan terjadinya kesalahan input jumlah/ dosis obat ke system, terjadi ketidak sinkronan antara jumlah di system dan stok di apotek. Sehingga petugas apotek

akhirnya harus menghitung secara manual. Kegiatan ini tergolong *waste of talent*, karena petugas kurang teliti dan fokus dalam menginput data obat ke dalam database.

4.6 Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)

Berdasarkan identifikasi *waste* yang telah dilakukan, selanjutnya akan dibuat tabel *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) yang dilakukan untuk menentukan rekomendasi perbaikan dari 3 *waste* yang memiliki nilai RPN tertinggi yang harus dilakukan untuk mengurangi *waste* yang terjadi selama proses pelayanan di Rumah Sakit Lavalette Malang. Tujuan dari pembuatan FMEA dalam penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi penyebab-penyebab yang berpotensi terjadinya *waste* sehingga penyebab tersebut tidak terulang kembali pada proses selanjutnya. Selain itu, FMEA juga bertujuan untuk meningkatkan kualitas dari pelayanan di Rumah Sakit Lavalette Malang.

Proses pengisian tabel FMEA dilakukan dengan diskusi bersama dengan pihak terkait yang terlibat langsung di Rumah Sakit Lavalette Malang. Pengisian tabel FMEA meliputi penentuan nilai *severity*, *occurrence*, dan *detection*. Penilaian diberikan oleh pihak Rumah Sakit Lavalette Malang pada tabel FMEA yang mengacu pada skala nilai *severity*, *occurrence*, dan *detection* yang dibuat dengan menyesuaikan *waste of talent*, yang menjadi fokus dari penelitian ini. Berikut merupakan nilai *severity*, *occurrence*, dan *detection* dari tiap-tiap aktivitas pada *waste of talent*.

1. Penentuan Nilai *Severity*

Severity adalah sebuah prediksi subyektif tentang keseriusan dari sebuah ketidakberhasilan proses dan efek buruk yang dirasakan pengguna akhir dari ketidakberhasilan atau kegagalan dari proses tersebut. Dalam *severity* digunakan skala 1-10 dalam penilaiannya. Penilaian tersebut didapatkan dari hasil diskusi dengan pihak yang terlibat langsung mengenai efek dan gangguan yang muncul dari kemungkinan tiap kegagalan yang terjadi. Berikut merupakan skala penilaian pada *severity* untuk *waste of talent* yang dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6
Penentuan Nilai *Severity*

<i>Ranking</i>	Kriteria	<i>Severity</i>
10	Kegagalan membahayakan, akan terjadi tanpa didahului peringatan.	Sangat Berbahaya
9	Kegagalan dapat menyebabkan gangguan yang sangat tinggi dalam pelayanan atau ketidakpuasan konsumen yang sangat tinggi, atau cedera yang tinggi pada karyawan tanpa adanya peringatan sebelumnya	Berbahaya

Ranking	Kriteria	Severity
8	Kegagalan dapat menyebabkan gangguan yang sangat tinggi dalam pelayanan atau ketidakpuasan konsumen yang sangat tinggi, atau cedera yang tinggi pada karyawan dengan adanya peringatan sebelumnya	Sangat Tinggi dampaknya
7	Kegagalan dapat menyebabkan cedera yang rendah sampai tinggi pada karyawan atau ketidakpuasan konsumen yang sangat tinggi atau adanya pekerjaan ulang pada proses pelayanan	Tinggi dampaknya
6	Kegagalan dapat menyebabkan cedera yang rendah pada karyawan atau terdapat ketidakpuasan konsumen atau beberapa pekerjaan ulang pada proses pelayanan	Sedang dampaknya
5	Kegagalan dapat menyebabkan cedera yang rendah pada karyawan atau terdapat ketidakpuasan konsumen atau beberapa pekerjaan ulang pada proses pelayanan	Rendah dampaknya
4	Kegagalan menyebabkan cedera yang sangat rendah pada karyawan atau beberapa ketidakpuasan pelanggan dapat ditanggulangi dengan banyak modifikasi	Sangat rendah dampaknya
3	Kegagalan menyebabkan cedera yang sangat rendah pada karyawan atau mengganggu pelanggan, dapat ditanggulangi dengan sedikit modifikasi	Minor
2	Kegagalan tidak menyebabkan cedera pada karyawan, karyawan tidak menyadari masalah namun potensi cedera ringan ada atau sedikit atau tidak ada efek pada pelayanan. Dan sedikit keluhan dari pelanggan.	Sangat Minor
1	Kegagalan tidak menyebabkan cedera, dan tidak adanya keluhan dari pelanggan selama proses pelayanan.	Tidak ada Akibat

2. Penentuan Nilai *Occurrence* (O)

Occurrence adalah prediksi subjektif mengenai kemungkinan atau peluang terjadinya kegagalan yang menimbulkan efek atau akibat tertentu. Pada *occurrence*, skala yang digunakan yaitu 1-10. Nilai ranking dari *occurrence* didapatkan dari penilaian pihak yang terlibat terhadap tingkat seberapa seringnya atau tingkat probabilitas dari timbulnya kegagalan. Kriteria dari *occurrence* yang digunakan dalam penentuan ranking *occurrence* pada tabel FMEA mengenai *waste of talent* dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7

Penentuan Nilai *Occurance*

Ranking	Kriteria	<i>Occurrence rating</i>
10	Kegagalan terjadi setiap hari dalam pelayanan	Sangat Berbahaya
9	Terjadi 20-30 kali dalam sebulan pelayanan	Berbahaya
8	Terjadi 16-20 kali dalam sebulan pelayanan	Sangat Tinggi
7	Terjadi 11-16 kali dalam sebulan pelayanan	Tinggi

<i>Ranking</i>	Kriteria	<i>Occurrence rating</i>
6	Terjadi 9-11 kali dalam sebulan pelayanan	Sedang
5	Terjadi 7-9 kali dalam sebulan pelayanan	Rendah
4	Terjadi 4-7 kali dalam sebulan pelayanan	Sangat rendah
3	Terjadi 2-4 kali dalam sebulan pelayanan	Minor
2	Terjadi 1-2 kali dalam sebulan pelayanan	Sangat Minor
1	Tidak terjadi <i>waste</i> selama seminggu pelayanan	Tidak ada Akibat

3. Penentuan Nilai *Detection* (D)

Detection menggunakan skala 1-10 dalam penilaiannya. Nilai rating dari *detection* didapatkan dari peninjauan langsung yang dilakukan oleh pihak yang terlibat terhadap tingkat mudah atau tidaknya proses pendeteksian yang terjadi pada tiap kegagalan. Skala penilaian *detection* dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8
Penentuan Nilai *Detection*

<i>Ranking</i>	Kriteria	<i>Detection Rating</i>
10	Kegagalan tidak mungkin terdeteksi	Hampir tidak mungkin
9	Sangat sulit mendeteksi bentuk dan penyebab kegagalan	Sangat jarang
8	Sulit mendeteksi bentuk dan penyebab kegagalan	Jarang
7	Kemampuan mendeteksi bentuk dan penyebab kegagalan sangat rendah	Sangat rendah
6	Kemampuan mendeteksi bentuk dan penyebab kegagalan rendah	Rendah
5	Kemampuan mendeteksi bentuk dan penyebab kegagalan sedang	Sedang
4	Kemampuan mendeteksi bentuk dan penyebab kegagalan sedang sampai tinggi	Cukup tinggi
3	Kemampuan mendeteksi bentuk dan penyebab kegagalan tinggi	Tinggi
2	Kemampuan mendeteksi bentuk dan penyebab kegagalan sangat tinggi	Sangat tinggi
1	Kemampuan mendeteksi bentuk dan penyebab kegagalan hampir pasti	Hampir pasti

Pada Tabel 4.8 dibawah ini dapat dilihat hasil penilaian *severity*, *occurrence*, dan *detection* pada tabel FMEA yang didapatkan dari hasil *brainstorming* dengan pihak terlibat pada objek penelitian. Nilai RPN merupakan nilai perkalian dari nilai *severity*, *occurrence*, dan *detection*, dari hasil perkalian tersebut didapatkan nilai RPN yang berfungsi untuk membuat rekomendasi perbaikan.









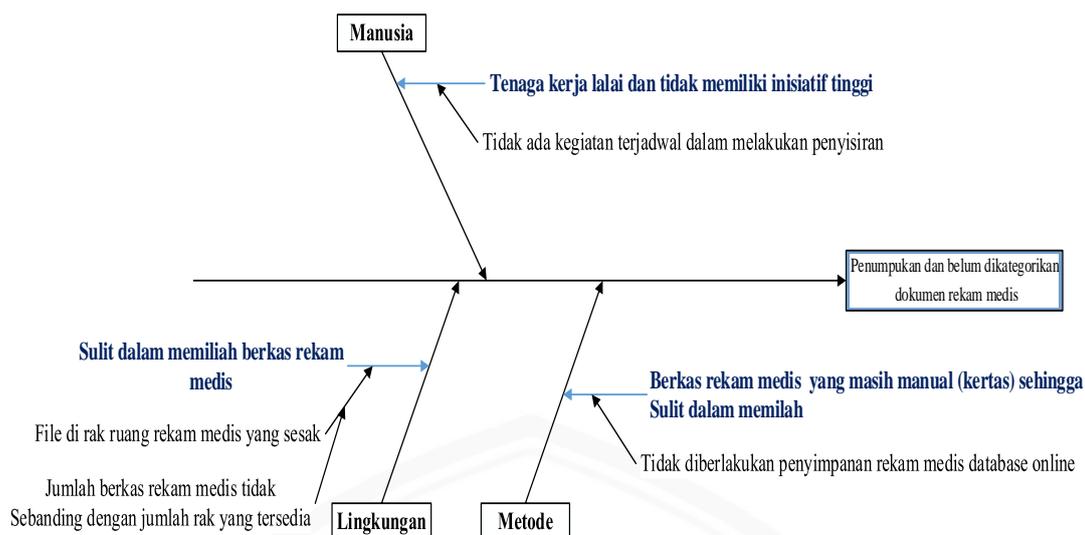
Pada Tabel 4.8 diatas tentang penilaian FMEA berdasarkan *waste* yang telah teridentifikasi, *waste* dengan nilai RPN tertinggi adalah pada kesalahan input obat dalam menginput data, dengan nilai *severity* 7 yang berarti kegagalan dapat menyebabkan adanya pengerjaan ulang yang tinggi pada proses pelayanan, nilai *occurance* 6 yang berarti kejadian ini terjadi 11 kali dalam 1 bulan pelayanan, dan nilai *detection* 6 yang berarti tingkat deteksi kegagalannya rendah. Dan *waste* dengan nilai RPN terendah adalah pada obat yang tersedia di apotek dalam keadaan rusak. Dengan nilai *severity* 6 yang berarti dapat menyebabkan ketidakpuasan konsumen yang rendah, nilai *occurance* 3 yang berarti kejadian hanya terjadi 2-4 kali dalam sebulan dan nilai *detection* 3 yang berarti kemampuan mendeteksi bentuk dan penyebab kegagalan tinggi/ dapat dengan mudah dideteksi. *Waste* ini memiliki RPN terendah karena jumlah kejadiannya sangat rendah dan mudah untuk dideteksi, karena apabila obat mendekati rusak dapat dilakukan retur/ pengembalian ke *supplier* obat tersebut.

Berdasarkan hasil penilaian tabel FMEA pada *waste* yang ditemukan dan yang telah didiskusikan oleh pihak yang terlibat, dapat dilihat nilai RPN tertinggi di masing-masing aktivitas yaitu pada permasalahan penumpukan dan belum dikategorikan dokumen rekam medis memiliki RPN tertinggi pada Petugas tidak disiplin dan menunda untuk mengatur / memasukkan dokumen rekam medis RPN 252. Pada permasalahan antrian yang lama dalam menunggu obat di apotek memiliki nilai RPN tertinggi pada petugas yang lama dalam menyiapkan obat dengan nilai RPN sebesar 210. Pada permasalahan kesalahan input data stok obat dari staff apotek memiliki nilai RPN tertinggi pada Sering terjadi kesalahan input dalam menginput data obat dengan nilai RPN sebesar 252. Pada permasalahan *waiting* pada saat pendaftaran memiliki nilai RPN tertinggi pada antrian pada saat pendaftaran dengan nilai RPN sebesar 210 dan pada proses antrian pada pemberkasan memiliki RPN tertinggi pada data pasien tidak lengkap dengan nilai RPN sebesar 192

4.7 Identifikasi Akar Penyebab Masalah *Waste* Signifikan dan Prioritas dengan *Ishikawa Diagram*

Setelah *waste* tertinggi diidentifikasi oleh FMEA, langkah yang akan dilakukan berikutnya adalah melakukan identifikasi akar permasalahan penyebab *waste* serta menganalisis sebab dan akibat dari permasalahan menggunakan *ishikawa diagram*. Hasil identifikasi akar penyebab masalah dari yang didapatkan dari hasil diskusi dan wawancara dengan pihak Rumah Sakit Lavalette adalah:

1. Identifikasi penyebab masalah pada permasalahan penumpukan dan belum dikategorikan dokumen rekam medis dapat dilihat pada Gambar 4.7



Gambar 4.6 Fishbone penumpukan dan belum dikategorikan dokumen rekam medis

Berdasarkan Gambar 4.6, dapat dilihat bahwa penyebab dokumen lama yang sudah tidak aktif dan tidak dilakukannya penyisiran disebabkan oleh 2 faktor utama, yaitu faktor metode dan manusia. Uraian penjelasan dari masing-masing faktor yang menyebabkan penumpukan dokumen rekam medis adalah:

a. Faktor Metode

Penyebab utama dari faktor metode yaitu sistem penyimpanan yang masih manual sehingga menyulitkan petugas untuk melakukan penyisiran karena jumlah rekam medis yang sangat banyak. Sistem penyimpanan berkas rekam medis manual per pasien disimpan dalam sebuah map, dan disusun di dalam rak ruang rekam medis. Pihak Rumah Sakit Lavalette Malang juga belum berniat memberlakukan sistem informasi lain yang memudahkan dalam penyimpanan berkas.

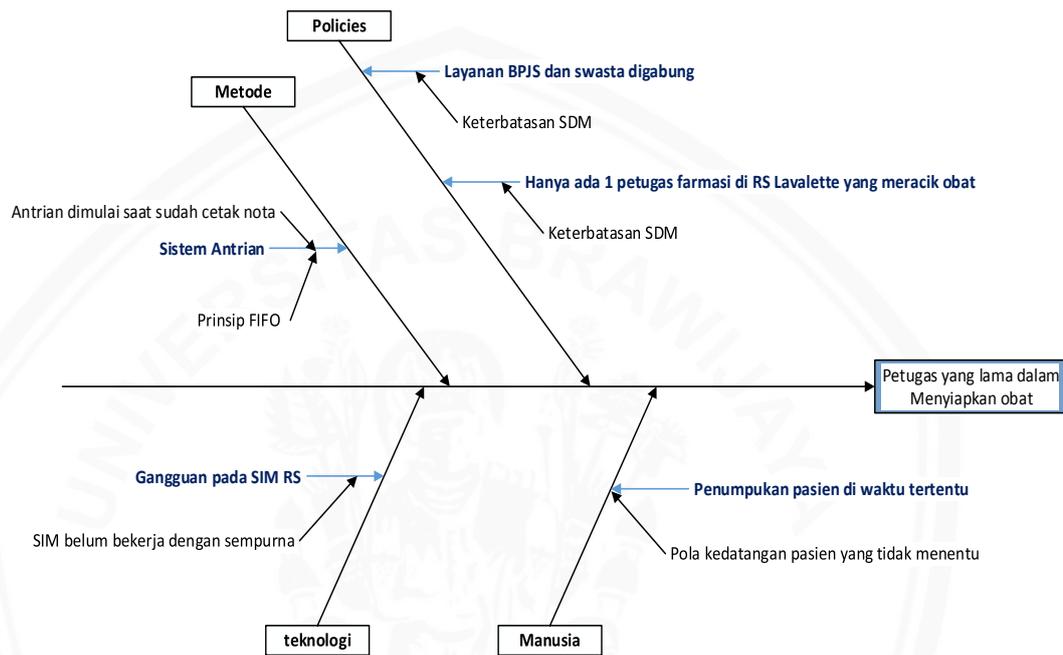
b. Faktor Manusia

Penyebab utama dari faktor manusia adalah pekerja kurang tanggap dan berinisiatif tinggi dalam melakukan pemilihan dokumen rekam medis yang sudah tidak digunakan, berdasarkan pengamatan dan diskusi dengan pihak rekam medis, banyak terdapat berkas rekam medis pasien baru yang ditumpuk dikarenakan masih kurangnya kelengkapan berkas, antara lain berkas belum ditanda tangani oleh dokter terkait. Setelah berkas sudah lengkap dan siap untuk diatur kembali, terkadang pekerja sering menunda dan lalai untuk langsung mengatur berkas tersebut, terlebih dengan penuhnya rak dikarenakan banyaknya rekam medis baru, sehingga dokumen yang menumpuk semakin banyak.

c. Faktor Lingkungan

Penyebab utama dari faktor lingkungan adalah sulit memilih berkas rekam medis yang dikarenakan file dalam ruang rekam medis yang sesak. Jumlah rak dan jumlah rekam medis tidak sebanding. Ruang rekam medis yang sempit dan rak yang terbatas namun berkas rekam medis yang banyak dan terus bertambah.

2. Identifikasi penyebab masalah pada petugas yang lama dalam menyiapkan obat dapat dilihat pada Gambar 4.7



Gambar 4.8 Fishbone masalah petugas lama dalam menyiapkan obat

Berdasarkan Gambar 4.7, dapat dilihat bahwa penyebab petugas yang lama dalam menyiapkan obat disebabkan oleh 4 faktor utama, yaitu faktor *policies*, teknologi, metode, dan manusia. Uraian penjelasan dari masing-masing faktor yang menyebabkan penumpukan dokumen rekam medis adalah:

a. Faktor *Policies*

Penyebab utama dari faktor *policies* yaitu terdapat kebijakan yang membuat terjadinya penumpukan jumlah antrian pada layanan farmasi, yaitu kebijakan mengenai penggabungan layanan farmasi pada pasien BPJS maupun pasien swasta. Selain itu terdapat kebijakan penggabungan apotek atau layanan farmasi, yang sebelumnya dibagi dua layanan yaitu layanan farmasi bagian rawat jalan dan layanan farmasi bagian rawat inap. Hal tersebut dikarenakan ketidak mampuan Sistem Informasi Manajemen yang baru dilaksanakan pada awal tahun 2017. Terdapat 10 petugas yang terdapat di Apotek Rumah Sakit Lavalette Malang, dengan pembagian tugas kerja pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9
Jumlah Karyawan Apotek Rumah Sakit Lavalette Malang

Jumlah Karyawan	Tugas Kerja	<i>Job Description</i>
2 orang	Koordinator Gudang	Mengatur keluar masuknya obat yang terdapat di gudang, mengatur pembagian stok antara rawat jalan dan rawat inap
5 orang	Pelayanan farmasi	2 orang melayani rawat jalan, 2 orang melayani rawat inap, 1 orang meracik obat.
3 orang	Farmasi Klinis	rekonsiliasi obat, visit, pemantauan terapi obat, monitoring efek samping obat, evaluasi penggunaan obat, pemantauan obat dalam darah dan konseling

Dalam proses menyiapkan obat, hanya terdapat 2 apoteker yang menyiapkan dan 1 apoteker yang bertugas untuk meracik obat. Walaupun resep yang meminta menggunakan obat racikan sudah berkurang, namun masih ada beberapa dokter yang tetap menggunakan obat dengan tipe racikan. Sehingga apabila jumlah resep dengan obat racikan yang banyak, maka terjadi penumpukan.

b. Faktor Teknologi

Penyebab utama dari faktor teknologi yaitu gangguan pada sistem informasi yang menghambat pelayanan farmasi. Selain itu operator masih belum terbiasa dengan penerapan sistem informasi yang baru. Kedua hal tersebut sangat memungkinkan terjadi dikarenakan penerapan sistem informasi yang baru diterapkan pada awal tahun 2017. SIM tersebut bisa jadi belum bekerja dengan sempurna dan belum dikuasai sepenuhnya oleh operator.

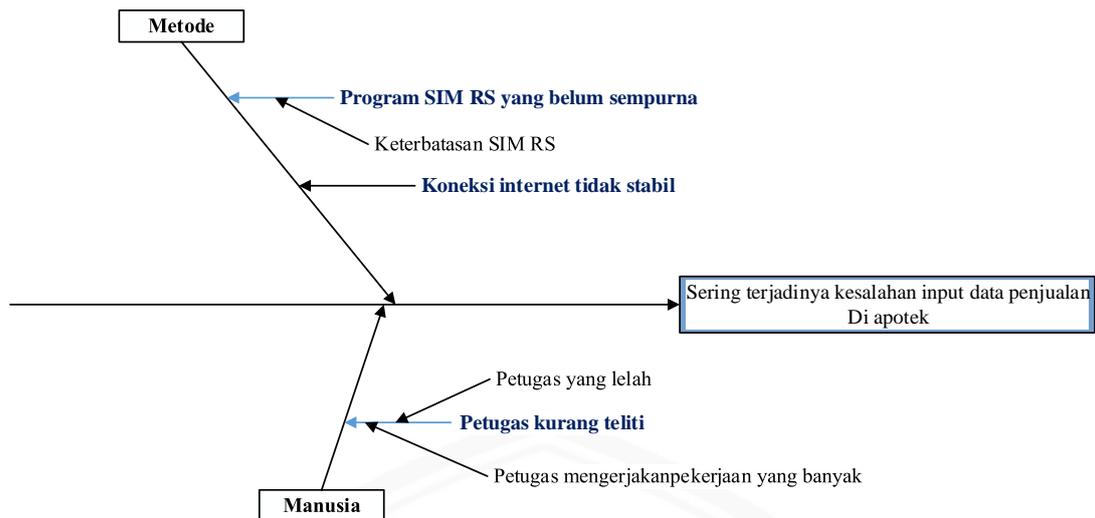
c. Faktor Manusia

Penyebab utama dari faktor manusia yaitu terdapat penumpukan jumlah pasien pada layanan farmasi di jam tertentu yang pola kedatangannya tidak menentu. Sehingga menyebabkan antrian yang panjang dan membuat layanan farmasi menjadi sangat lama.

d. Faktor Metode

Penyebab utama dari faktor metode yaitu Sistem antrian yang masih manual dan alur yang kurang baik. Dimana nomor antrian baru bisa muncul saat nota dari rekam medis sudah di cetak oleh operator di bagian sistem informasi di layanan farmasi. Tentunya hal tersebut memakan waktu cukup lama sehingga terjadinya tumpukan antrian yang panjang.

- Identifikasi penyebab masalah pada sering terjadinya kesalahan input pada saat menginput obat dapat dilihat pada Gambar 4.9



Gambar 4.8 fishbone masalah sering terjadinya salah *input* pada penginputan obat Berdasarkan Gambar 4.8, dapat dilihat bahwa penyebab sering terjadinya kesalahan input data penjualan di apotek disebabkan oleh 2 faktor utama, yaitu faktor metode dan manusia. Uraian penjelasan dari masing-masing faktor yang menyebabkan penumpukan dokumen rekam medis adalah:

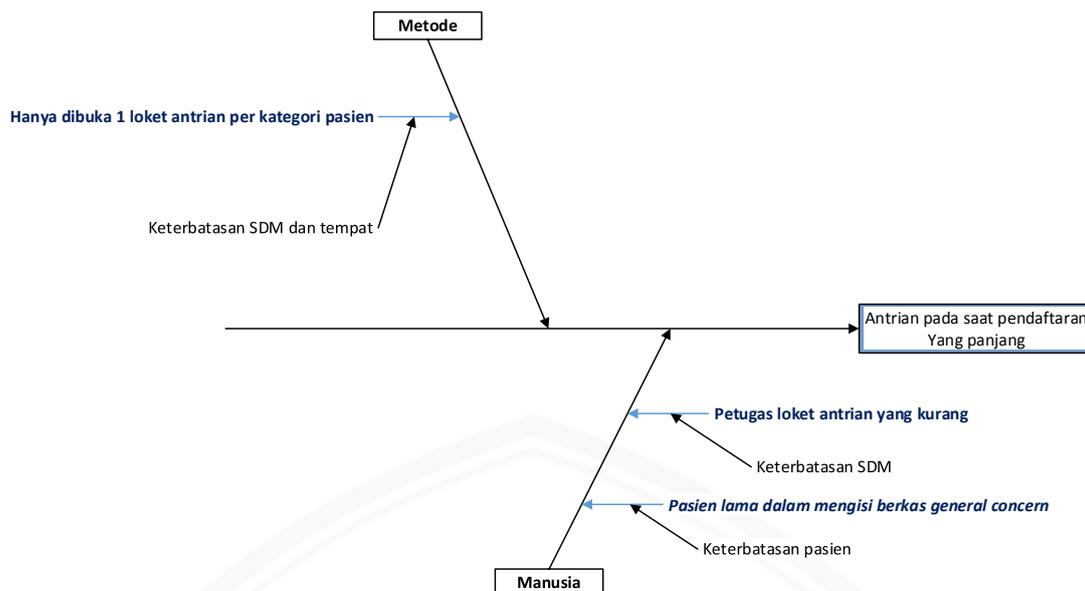
a. Faktor Metode

Penyebab utama dari faktor metode yaitu keterbatasan SIM RS dan program SIM RS masih belum berjalan secara maksimal. Selain itu koneksi internet yang kurang stabil, yang membuat sering terjadinya *error* sehingga saat penginputan data obat di SIM RS sering terjadi kesalahan input, contohnya: akan menginput data obat di pasien A, namun sistem SIM RS memasukkan data obat ke pasien A. hal ini juga dikarenakan program SIM RS yang digunakan Rumah Sakit Lavalette Malang masih belum sempurna dan berjalan dengan baik.

b. Faktor Manusia

Terdapat penyebab utama dari faktor manusia kurangnya ketelitian dari petugas farmasi. Pihak farmasi selalu menginput data 2 kali, yakni resep yang telah dicetak diinput kembali di database farmasi untuk kemudian dilakukan cetak nota. Terkadang petugas kurang teliti dalam melakukan input, semisal menginput 5 mg obat namun yang di input 10 mg obat. Sehingga terjadi ketidak sinkronan data di database dan di gudang. Hal ini juga diakibatkan petugas yang terbatas sehingga petugas lelah dan tidak focus dalam melakukan tugasnya.

4. Identifikasi penyebab masalah pada sering antrian yang panjang saat melakukan pendaftaran dapat dilihat pada Gambar 4.10



Gambar 4.9 fishbone antrian panjang saat pendaftaran

Berdasarkan Gambar 4.9, dapat dilihat bahwa penyebab antrian pada saat pendaftaran yang panjang disebabkan oleh 2 faktor utama, yaitu faktor metode dan manusia. Uraian penjelasan dari masing-masing faktor yang menyebabkan penumpukan dokumen rekam medis adalah:

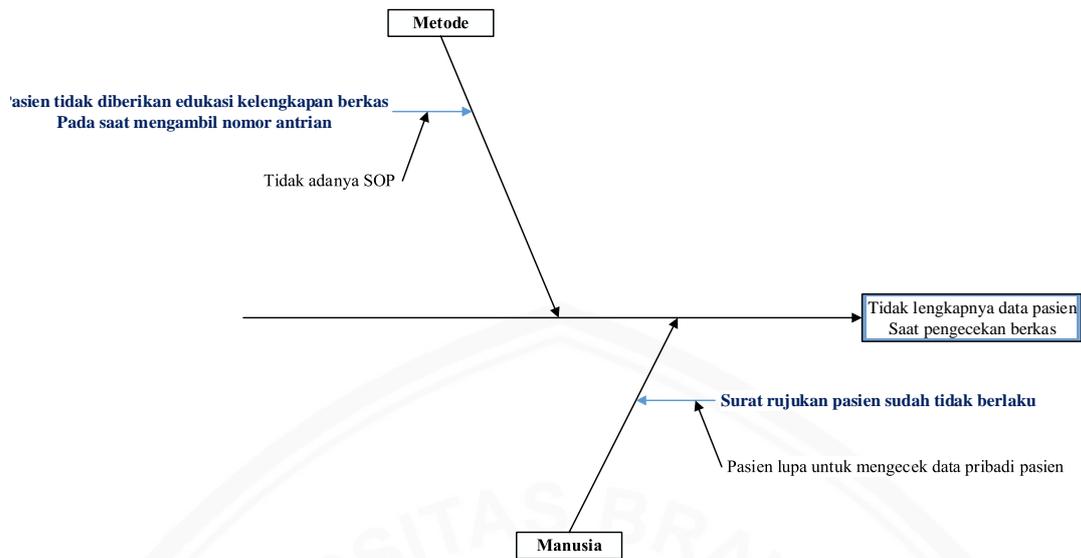
a. Faktor Metode

Penyebab utama dari faktor metode yaitu loket yang dibuka pada saat pendaftaran hanya terdapat 1 loket di masing- masing kategori pasien. Yaitu 1 loket untuk pasien BPJS pagi, 1 loket untuk pasien BPJS malam, dan 1 loket untuk pasien asuransi dan swasta. Dengan keterbatasan loket yang dibuka dan dengan banyaknya jumlah pasien di rumah sakit lavalete yang mencapai 300 pasien per hari untuk pasien BPJS dan 100 pasien per hari untuk pasien swasta, maka antrian untuk mendaftar akan selalu panjang.

b. Faktor Manusia

Terdapat penyebab utama dari faktor manusia yaitu petugas loket yang kurang dalam melayani, sehingga pada saat melakukan pendaftaran dan membutuhkan penginputan data serta melakukan *crosscheck* dengan pihak puskesmas yang terkait, petugas harus melakukan 2 kegiatan sekaligus yang menambah waktu antrian. Kurangnya SDM pada bagian pendaftaran menyebabkan waktu siklus pendaftaran pasien menjadi lama. Selanjutnya adalah kategori pasien swasta yang baru, lama dalam melakukan pengisian *general concern* yang seharusnya dapat dilakukan dengan cepat. Pengisian *general concern* yang tidak cepat membuat proses antrian pendaftaran menjadi semakin lama.

5. Identifikasi penyebab masalah pada tidak lengkapnya data pasien dapat dilihat pada Gambar 4.11.



Gambar 4.10 Fishbone tidak lengkapnya data pasien saat pengecekan berkas

Berdasarkan Gambar 4.10, dapat dilihat bahwa penyebab sering tidak lengkapnya data pasien pada saat pengecekan obat disebabkan oleh 2 faktor utama, yaitu faktor metode dan manusia. Uraian penjelasan dari masing-masing faktor yang menyebabkan penumpukan dokumen rekam medis adalah:

a. Faktor Metode

Penyebab utama dari faktor metode yaitu tidak adanya edukasi kepada pasien pada saat sebelum melakukan pemberkasan tentang kelengkapan pasien yang harus dilengkapi, sehingga seringkali pasien yang datanya belum lengkap harus kembali lagi untuk melengkapi dan melakukan pemberkasan terlebih dahulu.

b. Faktor Manusia

Terdapat penyebab utama dari faktor manusia yaitu kartu rujukan pasien dari puskesmas sudah tidak berlaku. Yang mana masa rujukan pasien harus diperpanjang selama 1 bulan sekali dan terkadang pasien lupa untuk memperpanjang surat rujukan, sehingga pasien harus melakukan pemberkasan ulang

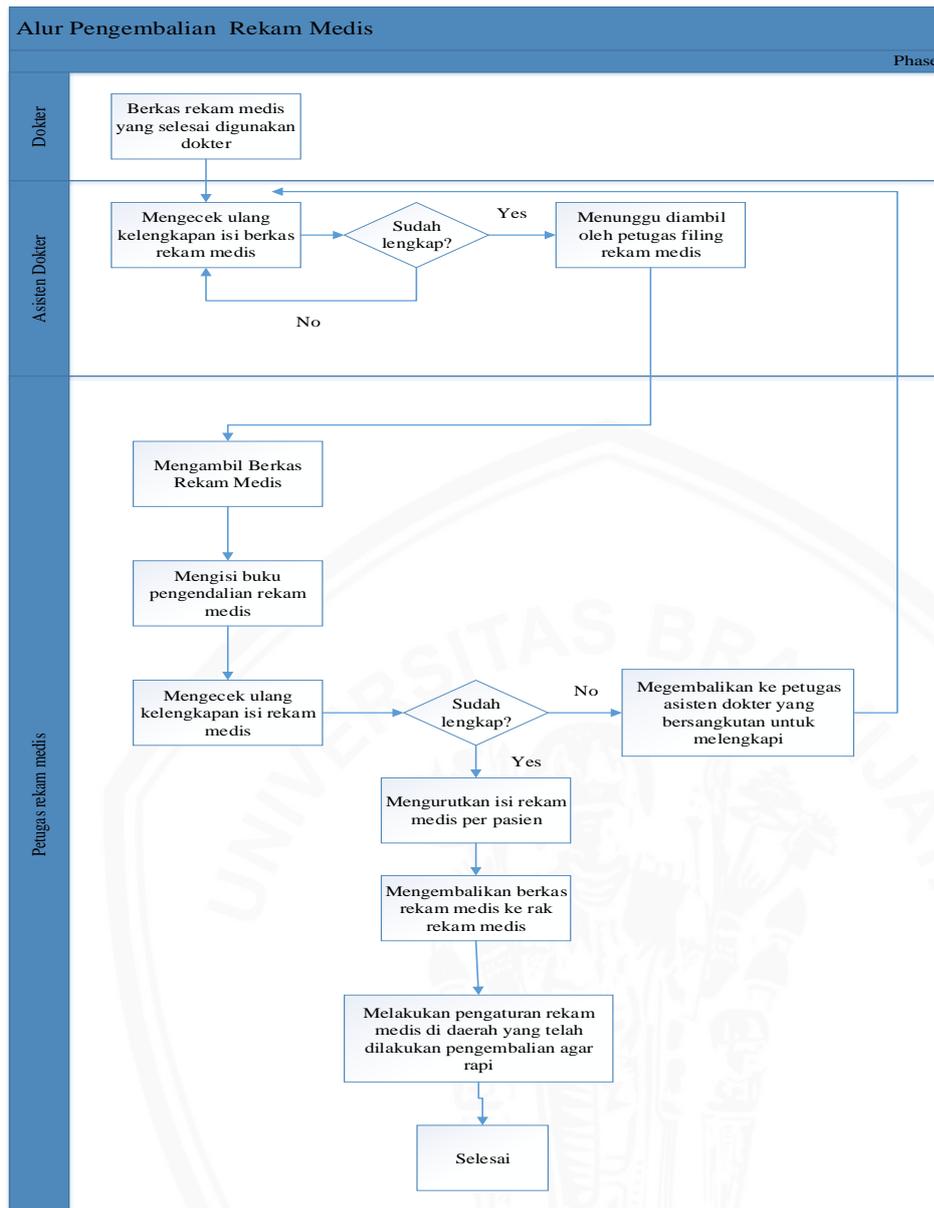
4.8 Rekomendasi Perbaikan

Rekomendasi perbaikan diberikan berdasarkan nilai RPN yang tertinggi yang didapatkan dari hasil perhitungan FMEA pada *waste of talent* baik pada bagian rekam medis, persediaan obat, dan database farmasi.

4.8.1 Rekomendasi Perbaikan pada Permasalahan Tidak Melakukan Penyisiran Rutin

Dengan banyaknya jumlah rekam medis yang ada, namun dengan kondisi rak ruang rekam medis yang sesak, dirasa sulit untuk memilah berkas rekam medis yang sudah tidak aktif dan dengan adanya penumpukan rekam medis, membuat dokumen rekam medis terselip bahkan hilang. Hal ini salah satunya dipengaruhi oleh kurangnya inisiatif petugas rekam medis untuk mengembalikan rekam medis kembali ketempat semula. Rekomendasi yang diberikan adalah melakukan pemilihan berkas rekam medis yang telah tidak aktif selama 5 tahun terakhir yang dilakukan 1 bulan sekali, yang nantinya berkas yang telah tidak aktif tersebut dipindahkan ke ruangan tersendiri untuk lebih lanjutnya dilakukan retensi/pemusnahan rekam medis. Dengan adanya pemilihan rekam medis yang tidak aktif secara rutin, maka *space* rak di ruang rekam medis setiap bulannya berkurang dan terdapat *space* baru untuk berkas rekam medis yang baru terdaftar. Selanjutnya adalah pengedukasian alur pengembalian rekam medis secara berkala kepada *staff* maupun pekerja magang di ruang rekam medis. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kedisiplinan pengaturan dan pengambilan rekam medis secara teratur. Alur pengembalian berkas rekam medis dapat dilihat pada Gambar 4.12 dibawah ini.

Pada saat dokter telah selesai menggunakan berkas rekam medis pasien, dokter mengembalikan ke bagian asisten dokter. Petugas asisten dokter harus mengecek terlebih dahulu apakah berkas yang diterima sudah lengkap, dengan adanya lembar kendali di masing-masing pasien, asisten dokter dapat menyesuaikan isi berkas rekam medis ketika sebelum dikembalikan dokter dan sesudahnya. Apabila masih terdapat file atau tanda tangan dokter yang belum lengkap, asisten dokter kembali ke ruang dokter untuk menanyakan tentang isi kelengkapan berkas rekam medis. Pada kondisi saat ini, belum dilakukan pengecekan secara rutin oleh asisten dokter, sehingga setelah berkas rekam medis telah digunakan oleh dokter, berkas langsung ditumpuk dan diambil oleh petugas *filling*. Setelah berkas sudah lengkap, berkas ditumpuk di meja asisten dokter untuk menunggu petugas *filling* mengambil berkas rekam medis. Setelah petugas rekam medis mengambil berkas rekam medis, petugas harus mengisi buku pengendalian keluar masuk rekam medis. Hal ini untuk mengetahui jumlah dan nomor berkas rekam medis yang keluar setiap harinya, hal ini bertujuan untuk mengecek ulang dan menyesuaikan antara berkas rekam medis yang masuk dan keluar pada Gambar 4.11.



Gambar 4.11 Alur pengembalian berkas rekam medis

Setelah mengisi buku pengendalian, berkas rekam medis dicek terlebih dahulu kesesuaian isinya. Dilakukan *double check* ini bertujuan untuk mengurangi kehilangan dan penumpukan berkas rekam medis. Karena kondisi rekam medis saat ini, apabila terjadi kekurangan isi maupun kelengkapan berkas, berkas rekam medis ditumpuk dan dengan banyaknya penumpukan ini membuat petugas rekam medis kesulitan apabila mencari maupun melengkapi. Setelah dilakukan pengecekan ulang, rekomendasi yang diberikan adalah apabila terdapat berkas yang ternyata masih belum lengkap/ tidak sesuai, petugas langsung mengembalikan kepada asisten dokter yang bersangkutan, dan mengisi buku pengendalian bahwa dokumen rekam medis tersebut di pending untuk pengembalian kedalam rak, sampai berkas rekam medis tersebut lengkap dan dikembalikan oleh asisten dokter yang bersangkutan. Setelah itu, dilakukan pengurutan isi berkas rekam medis sesuai aturannya, dan

apabila isi dokumen rekam medis telah rapi dan urut, petugas rekam medis dianjurkan untuk menumpuk di meja transit rekam medis, dan kemudian melakukan pengaturan ke rak rekam medis dan sekaligus mengatur sisi kanan dan kiri rekam medis yang lain apabila dalam kondisi yang berantakan, dalam waktu yang telah ditentukan. Berikut pada Tabel 4.10 merupakan usulan jadwal pengaturan dan pengembalian berkas rekam medis.

Tabel 4.10
Jadwal Pengembalian Berkas Rekam Medis

No	Kegiatan	Waktu Pengaturan
1	Mengatur berkas rekam medis yang berada di meja transit	Pukul 10.00 WIB
2	Mengatur berkas rekam medis yang berada di meja transit	Pukul 13.00 WIB
3	Mengatur dan merapikan seluruh rak penyimpanan rekam medis	Pukul 14.00 WIB
4	Mengatur berkas rekam medis yang berada di meja transit	Pukul 16.00 WIB
5	Mengatur berkas rekam medis yang berada di meja transit	Pukul 19.00 WIB
6	Mengatur berkas rekam medis yang berada di meja transit	Pukul 22.00 WIB
7	Mengatur dan merapikan seluruh rak penyimpanan rekam medis	Pukul 22.00 WIB

Jadwal pengaturan dan pengembalian rekam medis diatas bertujuan untuk mempermudah petugas rekam medis dalam mengatur berkas rekam medis ke tempat semula, serta mengurangi resiko berkas rekam medis tercecer/ terselip bahkan hilang dikarenakan berkas akan dikembalikan secara bersamaan pada waktu yang telah ditentukan. Selain waktu pengaturan berkas rekam medis yang berada di meja transit (meja peletakan sementara sebelum diletakkan di rak), juga terdapat jadwal untuk melakukan pengaturan dan instruksi merapikan ruang rekam medis pada pukul 13.00 WIB dan 22.00 WIB. Sehingga pada keesokan harinya, ruang rekam medis akan tetap rapi, dan tidak ada berkas tertumpuk di hari yang berbeda.

Dengan adanya alur pengembalian berkas rekam medis yang jelas, dan pelaksanaan *briefing* secara berkala oleh coordinator rekam medis, diharapkan petugas dapat disiplin dalam hal:

1. Memilih dokumen yang telah tidak aktif dalam kurun waktu 5 tahun setiap 1 bulan sekali
2. Memindahkan dokumen rekam medis yang telah tidak aktif
3. Melakukan pengecekan ulang isi rekam medis setiap kali berkas rekam medis diatur
4. Mengembalikan berkas rekam medis yang belum lengkap ke asisten dokter yang bersangkutan dengan mengisi buku pengendalian
5. Mengatur berkas rekam medis sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan
6. Selalu menjaga kerapian rekam medis dengan cara mengatur dokumen didalam rak yang berantakan apabila petugas menganggur/tidak terdapat *tracer* berkas rekam medis yang dikirim oleh petugas pendaftaran.

Dengan adanya rekomendasi ini, diharapkan petugas dapat paham dan disiplin dalam mengatur dan menghilangkan penumpukan berkas rekam medis. Rekomendasi selanjutnya adalah menempelkan alat control visual di setiap bagian rak di rekam medis, yang bertujuan agar petugas tidak lupa dan selalu sadar untuk mengembalikan dokumen pada tempatnya seperti pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12 Alat kontrol visual

Menurut Anatasha dkk (2013) bahwa terdapat beberapa warna yang baik digunakan pada alat kontrol visual adalah warna-warna yang memberikan sisi positif terhadap seseorang antara lain:

1. Oranye, adalah warna hangat, bersemangat dan flamboyan. Ini adalah energi yang dikombinasikan dengan menyenangkan, warna bagi si pengambil risiko, yang ekstrovert dan tanpa hambatan. Dalam psikologi, warna oranye berarti petualangan, optimisme, rasa percaya diri dan sosialisasi.
2. Biru, Warna ini mampu menggambarkan ketenangan yang sempurna. Mempunyai kesan menenangkan pada tekanan darah, denyut nadi, dan tarikan nafas. Sementara semua menurun, mekanisme pertahanan tubuh membangun organisme.
3. Ungu, Warna ini memiliki getaran cahaya tertinggi dan sinarnya sangat merangsang sistem saraf. Ini adalah warna sekunder diciptakan melalui menggabungkan warna primer merah dan biru. Efeknya di ruang memberi keseimbangan antara merah dan biru.

Terpilihnya warna oranye pada penulisan huruf alat kontrol dengan mempertimbangkan efek warna yang ditimbulkan, karena warna oranye adalah warna hangat, bersemangat dan flamboyan. Pemberi kesan petualangan, optimisme, rasa percaya diri dan sosialisasi pada pekerja di Rumah Sakit Lavalette Malang. Warna ini juga merupakan kelompok warna hangat yang memiliki karakter cerah ceria, membangkitkan *mood*, dan mendorong semangat dari pekerja. Warna yang pas jika diterapkan pada ruangan yang membutuhkan kesan kreatif.

Menghitung ukuran huruf yakni dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Tinggi huruf} = \frac{\text{Jarak baca dalam milimeter}}{200} \quad (4-1)$$

Jarak baca terjauh yakni 300 cm = 3000 mm

$$\text{Tinggi huruf} = \frac{3000}{200} = 15 \text{ mm} = 1.5 \text{ cm}$$

$$\text{Lebar huruf} = \frac{2}{3} \times \text{Tinggi huruf (cm)} \quad (4-2)$$

$$\text{Lebar huruf} = \frac{2}{3} \times 1.5 \text{ cm} = 1 \text{ cm}$$

$$\text{Jarak antar huruf} = \frac{1}{6} \times \text{Tinggi huruf (cm)} \quad (4-3)$$

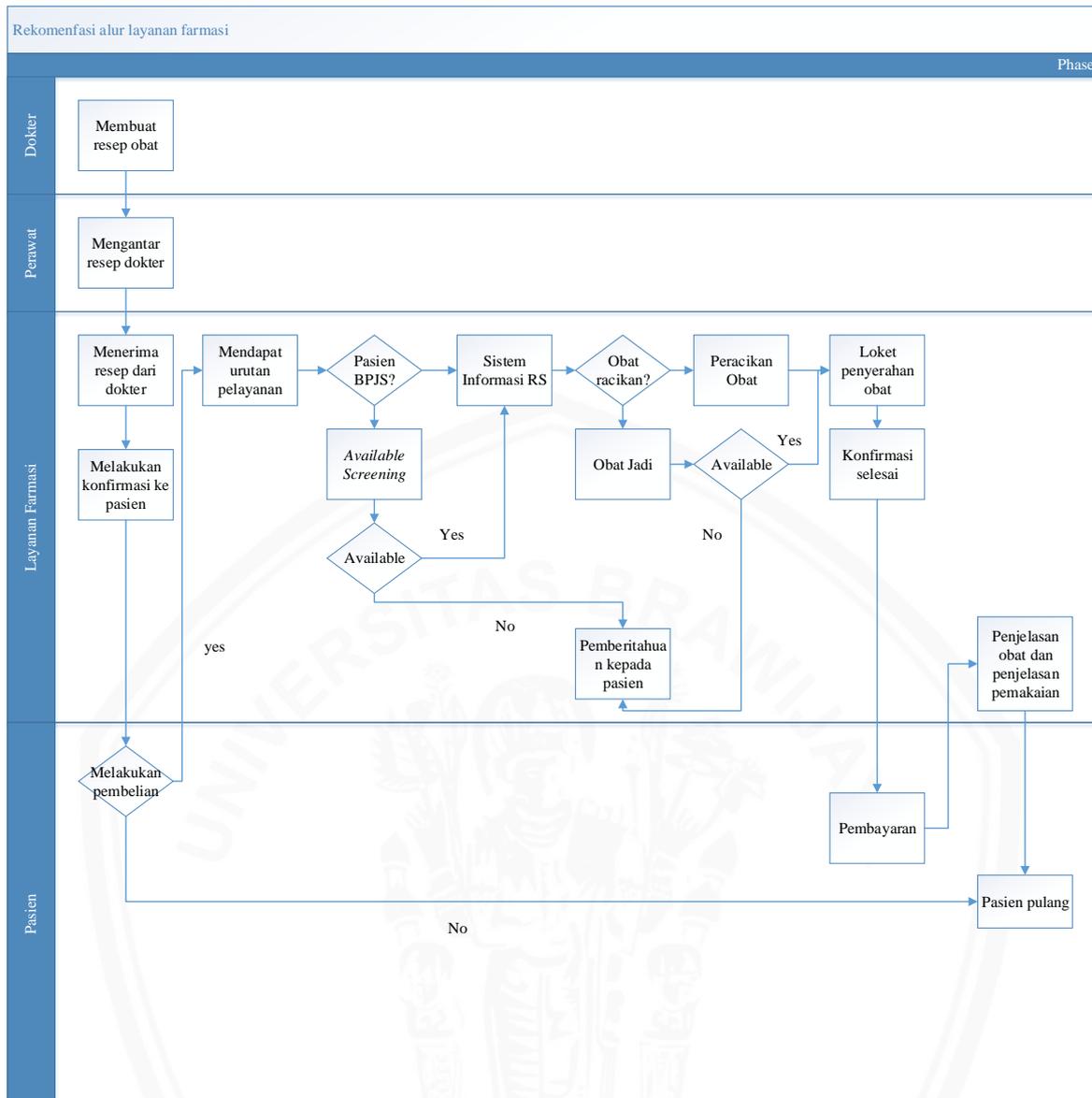
$$\text{Jarak antar huruf} = \frac{1}{6} \times 1.5 \text{ cm} = 0.25 \text{ cm}$$

Pemberian warna putih pada *background* alat kontrol dengan mempertimbangkan efek warna yang ditimbulkan. Adapun mengenai warna putih merupakan warna yang menunjukkan pencapaian diri, kesederhanaan, kebersihan, kerapihan, persatuan dan bercahaya. Warna ini mendukung kesan kebersihan dan kerapihan untuk ditransferkan kepada panca indera manusia dan juga warna putih baik dalam penekanan warna lain agar warna lain terlihat lebih jelas dan mencolok, dalam hal ini pada alat kontrol visual, terdapat penggabungan antara warna oranye untuk huruf dan putih sebagai *background*, dipilihnya warna putih sebagai latar untuk membuat tulisan menjadi lebih mencolok.

4.8.2 Rekomendasi Perbaikan pada Permasalahan Lama dalam Menyiapkan Obat

Rekomendasi yang sesuai dari akar permasalahan berupa gangguan pada sistem informasi adalah penyempurnaan secara cepat Sistem informasi yang telah diterapkan karena memiliki dampak yang cukup besar terhadap kinerja pelayanan farmasi. Pihak manajemen diharapkan membentuk tim untuk mengawasi pihak eksternal yang melakukan penyempurnaan sistem informasi ini agar bisa diselesaikan secepat dan sebaik mungkin. Selain disempurnakan, sistem informasi diharapkan bisa dikembangkan lagi agar apotek/layanan yang dulunya ada dua apotek/ layanan farmasi bisa kembali dibuat menjadi dua apotek/layanan farmasi agar tidak ada penumpukan dan antrian panjang pada layanan farmasi. Akar permasalahan lain yang telah diidentifikasi adalah sistem antrian dan alur pelayanan yang manual dan kurang baik. Rekomendasi berdasarkan akar permasalahan tersebut adalah membuat alur pelayanan farmasi yang baru. Gambar 4.13 ini merupakan alur pelayanan

farmasi (*existing*) dan Gambar 4.14 ini merupakan rekomendasi alur pelayanan farmasi.



Gambar 4.14 Rekomendasi alur pelayanan farmasi RS. Lavalette Malang

Pengolahan antrian pada pelayanan farmasi masih dilakukan dengan teknik *First in First Out* (FIFO) tentunya hal tersebut dapat menyebabkan tumpukan antrian pada layanan farmasi. Pada gambar diatas dapat dilihat rekomendasi alur pelayanan farmasi yang diberikan berdasarkan masalah yang diidentifikasi sebelumnya. Oleh karena itu dibuat rekomendasi alur farmasi baru agar dapat mempersingkat proses pada layanan ini. Dimulai dari penyerahan resep dokter ke bagian farmasi oleh perawat, yang mempermudah proses penyerahan resep dari layanan medis ke layanan farmasi. Lalu bagian farmasi meminta konfirmasi ke pasien mengenai keputusan pembelian dan jumlah pembelian obat. Setelah dikonfirmasi oleh pasien, resep tersebut mendapatkan urutan pelayanan (untuk peracikan obat). Lalu pihak farmasi mulai melakukan pemisahan antara pasien BPJS dan pasien swasta dikarenakan terdapat batasan serta aturan-aturan khusus terkait pelayanan farmasi untuk pasien BPJS. Untuk pasien

Swasta resep langsung di input ke sistem informasi rumah sakit untuk dibuat rekam medis pasien, sedangkan pasien BPJS dilakukan screening terlebih dahulu untuk memastikan ketersediaan obat yang dapat dibeli sebelum di input pada sistem informasi untuk pembuatan rekam medis. Setelah itu dilakukan pemisahan antara bagian obat jadi dan obat racikan.

Pada obat jadi dilakukan proses pengecekan ketersediaan obat. Jika obat tersedia maka langsung di serahkan pada loket penyerahan obat, dan jika tidak dilakukan pemberitahuan kepada pasien serta menawarkan alternatif obat yang memungkinkan. Pada obat yang di racik, peracikan obat disesuaikan dengan urutan pelayanan yang didapat. Pada antrian peracikan obat menggunakan prinsip FIFO. Setelah obat selesai di racik, obat diserahkan ke loket penyerahan obat. Setelah seluruh obat pada resep telah tersedia di loket penyerahan obat, bagian farmasi memberikan konfirmasi ke pasien bahwa obat telah selesai. Lalu pasien melakukan pembayaran ke loket pembayaran dan mendapatkan bukti pembayaran. Bukti pembayaran diserahkan ke loket penyerahan obat dan obat dapat diambil oleh pasien dengan penjesalan pemakaian obat dari pihak farmasi.

Dapat diketahui perbedaan alur pelayanan yang dapat mempercepat layanan farmasi. Alur pelayanan farmasi yang baru ini menggunakan prinsip dimana resep pertama yang obatnya sudah selesai dan lengkap yang pertama kali selesai. Antrian dengan prinsip FIFO hanyalah antrian pada peracikan obat. Sehingga tidak ada penumpukan antrian pada loket penyerahan resep seperti pada alur farmasi sebelumnya. Sesuai dengan keputusan Menteri Kesehatan nomor 129 tahun 2008 mengenai standar pelayanan minimal rumah sakit waktu tunggu pelayanan pada layanan farmasi untuk obat jadi tidak boleh lebih dari 30 menit dan obat racikan tidak boleh lebih dari 60 menit. Namun semakin cepat layanan farmasi tentunya kepuasan pelanggan akan menjadi lebih baik. Dengan penerapan alur baru ini diharapkan waktu tunggu pada layanan farmasi akan lebih cepat dan kepuasan pelanggan akan pada layanan ini akan meningkat. Dengan adanya rekomendasi ini, diharapkan mengurangi angka *severity* dikarenakan adanya perubahan sistem apotek dan jumlah antrian diharapkan menurun. Sehingga *customer* menjadi lebih puas dengan pelayanan di farmasi Rumah Sakit Lavalette Malang Malang.

4.8.3 Rekomendasi Perbaikan pada Permasalahan Sering Terjadinya Kesalahan Input Obat

Pada kegiatan menginput resep obat ke *database* farmasi, seringkali terjadi kesalahan dalam menginputkan obat, hal ini dikarenakan SIM di rumah sakit yang sering mengalami gangguan sehingga pada saat menginput obat sering terjadi kesalahan dan petugas seringkali

lalai dalam proses menginput data obat. Rekomendasi untuk permasalahan sering terjadinya kesalahan dalam input obat adalah memperbaiki sistem informasi yang sudah ada menjadi lebih sempurna, dan meningkatkan kualitas internet di Rumah Sakit Lavalette Malang. Selain itu pihak Rumah Sakit Lavalette juga dapat menerapkan sistem *Smart Card*, yang telah di gunakan dan diterapkan oleh Rumah Sakit Fatmawati Jakarta. (Kompas.com Kamis, 15 April 2010) Smartcard merupakan salah satu pengembangan teknologi dibidang informasi yaitu sebagai perangkat terintegrasi dengan kemampuan penyimpanan data dan pengolahan data yang tersimpan dalam sebuah kartu yang dilengkapi dengan *chip contactless* yang berkomunikasi dengan cara induksi RFID dengan kecepatan pertukaran data dari 106 sampai 848 kbit/detik. Gambar 4.15 merupakan contoh *smart card* di Rumah Sakit Fatmawati Jakarta.



Gambar 4.15 Smart card di Rumah Sakit. Fatmawati Jakarta

Kartu pintar ini tidak hanya berfungsi sebagai tanda pengenal, namun juga mampu menyimpan informasi kesehatan atau *medical record* berupa riwayat pemeriksaan penyakit, darah, segala tindakan yang telah diberikan dokter, dan resep obat pasien. *Smart Card* ini memiliki chip yang berfungsi menyimpan data, yang dapat dibaca dan ditulis ulang dengan menggunakan mesin pembaca atau tulis (*Smart Card Reader Read/Write*), dengan kelebihanannya dapat mengidentifikasi pasien yang lebih cepat, praktis, akurat dan *up to date* karena setiap pasien datang langsung diperbarui *medical record*nya. *Smart card* ini sangat membantu dalam efisiensi proses di Apotek Rumah Sakit Lavalette Malang. Karena petugas apotek tidak perlu lagi membuat copy resep karena resep yang diberikan oleh dokter sudah terintegrasi ke *smart card* masing-masing pasien.

Selain itu, penggunaan e- resep juga dapat memberikan kemudahan bagi petugas apotek dalam menyiapkan obat. Sistem e-resep dapat mengurangi kesalahan pengobatan, lebih mudah dibaca, dan efisiensi kesalahan apotik. Dan yang terpenting, pihak dokter dan apotik dapat bertukar data resep secara mudah dan cepat, sehingga lebih menghemat waktu dan mempersingkat *workflow staff* serta meminimalisir kesalahan informasi komunikasi melalui telepon. Sehingga dengan adanya e – resep ini, kesalahan dalam menginputkan data berkurang

dan sistem penginputan data lebih mudah dan menghemat waktu. Ditambah lagi dengan penggunaan *smart card* yang memudahkan dalam penyimpanan copy resep pasien, sehingga apabila pasien menebus obat kembali, petugas apotek cukup melakukan *scan* barcode pada *smart card*, dan muncul e- resep yang akan di tebus kembali. Tentunya dengan penerapan RKE yang maksimal, e- resep dan *smart card* dapat bekerja lebih baik dan sistem kerja di Rumah Sakit Lavalette lebih efisien. Dengan adanya perubahan ini, diharapkan akan terjadi penurunan di angka *Severity* dan *Occurance*, karena dengan adanya penggunaan E-resep dan *smart card* ini, kesalahan dalam penginputan akan berkurang dan kenyamanan pasien akan meningkat karena pasien dapat dengan mudah mengakses data pribadi dan riwayat penyakit dengan *smart card* yang dimilikinya.

4.8.4 Rekomendasi Perbaikan pada Permasalahan Antrian Pada Pendaftaran yang Panjang

Pada permasalahan panjangnya antrian pada saat pendaftaran, rekomendasi perbaikan yang diberikan adalah melakukan penambahan loket pendaftaran pada pasien BPJS dan pada pasien swasta, lokasi pendaftaran pasien BPJS dapat diperbesar di bagian depan apotek. Dengan adanya penambahan loket pendaftaran, membuat antrian menjadi terpecah. selanjutnya adalah mengubahaturan pengisian *general concern*, yaitu lembar persetujuan pengobatan pasien dan data diri pasien. Yang semula diberikan oleh pihak bagian pendaftaran, menjadi diberikan oleh petugas pemberi nomor antrian (untuk pasien swasta). Hal ini dapat dilakukan petugas pemberi antrian dengan cara menanyakan status pasien terlebih dahulu, apakah pasien merupakan kategori pasien baru atau pasien lama. Apabila pasien baru, petugas pemberi nomor antrian dapat langsung memberikan form *general concern* dan data diri pasien beserta alas untuk menulis dan kertas. Sehingga pada saat pasien mengantri, pasien dapat mengisikan data diri dan *general concern* terlebih dahulu, dan pada saat pasien melakukan pendaftaran, pasien hanya perlu mengatakan bahwa pasien merupakan pasien baru dan menunjukkan identitas serta menyerahkan data diri dan *general concern* yang telah diisi. dengan adanya perubahan dalam pemberian berkas data diri dan *general concern* yang semula diberikan oleh bagian pendaftaran menjadi diberikan oleh bagian pemberi nomor antrian ini, akan memangkas waktu 212 detik atau 3.53 menit per pasien per layanan. Sehingga dengan adanya pemangkasan waktu pengisian *general concern* dan data diri pasien serta penambahan loket antrian untuk pasien swasta dan pasien BPJS, waktu antrian dapat dipecah dikarenakan adanya pembukaan loket baru dan waktu proses layanan dapat dipangkas pada saat pengisian form *general concern* dan data diri pasien. Diharapkan dengan adanya

rekomendasi ini mengurangi waktu antrian dan waktu layanan dalam melakukan pendaftaran di Rumah Sakit Lavalette Malang.

4.8.5 Rekomendasi Perbaikan pada Permasalahan Tidak Lengkapnya Data Pasien pada saat Pengecekan Berkas

Rekomendasi perbaikan pada permasalahan tidak lengkapnya data pasien pada saat pengecekan berkas adalah menambahkan SOP kerja pada bagian pendaftaran mengenai pemberian informasi kelengkapan berkas apa sajakah yang harus dibawa oleh pasien. Kelengkapan berkas yang harus dilengkapi pasien ini dapat diprint di kertas berukuran kecil dan diberikan kepada pasien, sehingga pasien BPJS yang datang dan baru berobat di Rumah Sakit Lavalette dapat mengetahui hal-hal yang perlu dilengkapi dan dibawa pada saat melakukan pemeriksaan di Rumah Sakit Lavalette. Kertas panduan untuk item yang harus dilengkapi pada saat pemberkasan dapat dilihat pada Gambar 4.16.

**BERKAS PASIEN BPJS YANG HARUS DILENGKAPI UNTUK PEMERIKSAAN DI
RUMAH SAKIT LAVALETTE MALANG**

1. 1 LEMBAR FOTOKOPI KARTU KELUARGA
2. SURAT RUJUKAN DARI PUSKESMAS/ FASKES YANG MASIH **AKTIF**
3. 1 LEMBAR FOTOKOPI KTP
4. 1 LEMBAR FOTOKOPI KARTU BPJS
5. KARTU BPJS ASLI

** dokumen di klip menjadi satu dan diurutkan berdasarkan ketentuan kelengkapan 1-5

*** kolom digunakan untuk *checklist* kelengkapan berkas pada pasien BPJS

**BERKAS PASIEN BPJS YANG HARUS DILENGKAPI UNTUK PEMERIKSAAN DI
RUMAH SAKIT LAVALETTE MALANG**

1. 1 LEMBAR FOTOKOPI KARTU KELUARGA
2. SURAT RUJUKAN DARI PUSKESMAS/ FASKES YANG MASIH **AKTIF**
3. 1 LEMBAR FOTOKOPI KTP
4. 1 LEMBAR FOTOKOPI KARTU BPJS
5. KARTU BPJS ASLI

** dokumen di klip menjadi satu dan diurutkan berdasarkan ketentuan kelengkapan 1-5

*** kolom digunakan untuk *checklist* kelengkapan berkas pada pasien BPJS

Gambar 4.16 Panduan kelengkapan berkas pasien BPJS

Pada Gambar 4.16, merupakan panduan yang direkomendasikan untuk pasien BPJS yang datang yang diberikan oleh pihak bagian pendaftaran. Dengan mengacu pada layanan rawat jalan di Rumah Sakit Prima Husada Malang, yang melakukan pelayanan rawat jalan untuk pasien BPJS yang tanpa menggunakan kegiatan pemberkasan, rekomendasi perbaikan selanjutnya untuk Rumah Sakit Lavalette adalah dengan menghilangkan proses pemberkasan

di loket pemberkasan, dan mengganti dengan pemberian panduan kelengkapan berkas pasien BPJS yang dapat dilakukan *checklist* oleh pasien BPJS tentang kelengkapan yang diperlukan untuk berobat di Rumah Sakit Lavalette, yang dilakukan oleh petugas pemberi nomor antrian.

Sehingga SOP untuk petugas antrian berubah yang dijelaskan pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11
SOP untuk Petugas Pemberi Nomor Antrian

SOP Petugas Pemberi Antrian	
1	Menanyakan status kategori pasien (Swasta/asuransi/BPJS)
2	Langsung memberikan nomor antrian untuk pasien Swasta & Asuransi
3	Memberikan kertas panduan kelengkapan berkas untuk pasien BPJS
4	Memberi nomor antrian pada pasien BPJS

Dengan adanya SOP kerja pada petugas pemberi antrian, memangkas waktu antrian dan waktu proses pada loket pemberkasan. Sehingga loket yang semula menjadi loket pemberkasan BPJS, dapat dialokasikan menjadi loket lain seperti loket pasien swasta atau loket pendaftaran BPJS. Dengan adanya kertas yang menjadi panduan dalam kelengkapan BPJS ini, membuat pasien tidak harus melakukan pengecekan berkas ulang pada loket pemberkasan pada saat terdapat kekurangan dalam berkas yang harus dipenuhi. (Sebagai contoh: pasien lupa membawa fotokopi KK dan KTP, namun pasien membawa dokumen aslinya) Pada alur layanan awal, pasien harus melakukan fotokopi terlebih dahulu dan kembali antri di bagian pemberkasan dan melakukan pengecekan berkas. Namun dengan adanya rekomendasi alur layanan ini, pasien tetap mendapatkan nomor antrian untuk menuju bagian pendaftaran dan pasien masih memiliki waktu untuk melengkapi berkas yang dibutuhkan (sebagai contoh: melakukan fotokopi berkas terkait) sehingga terdapat efisiensi waktu dalam proses pendaftaran dan pemberkasan, yang tujuannya akan meningkatkan kepuasan pasien dan memangkas waktu antrian dan layanan di loket pemberkasan sebesar 604 detik atau 10.06 menit. Lalu diharapkan pihak Rumah Sakit Lavalette Malang dapat melaksanakan sosialisasi mengenai berkas-berkas yang harus dilengkapi untuk pasien BPJS yang akan berobat, sosialisasi secara langsung dapat dilakukan oleh petugas pelayanan di rawat jalan, dan sosialisasi secara tidak langsung dapat dilakukan dengan media sosialisasi tertulis di X banner, TV di ruang tunggu, website resmi RS. Lavalette Malang.

4.9 Analisis *Future State*

Analisis rekomendasi perbaikan pada *future state* yakni dengan mengidentifikasi kembali dampak yang terjadi setelah diberikan rekomendasi perbaikan dengan menggunakan *big picture mapping*.

4.9.1 Proses yang Tidak Mengalami Perubahan Waktu

Proses yang tidak mengalami perubahan yakni pada pemeriksaan oleh dokter dan proses pembayaran. Pada proses penginputan obat mengalami perbaikan proses yakni berkurangnya kesalahan input ke *database* SIM RS. Pada ruang rekam medis nantinya pada proses pencarian dan penyisiran yang lebih efisien menurunkan *cycle time* dari proses pencarian dan kegiatan penyisiran dapat rutin dilakukan. Pada proses persiapan obat mengalami penurunan *cycle time* dan *waiting time* apabila rekomendasi perbaikan mengenai alur persiapan obat di apotek yang baru. Sehingga *customer* lebih nyaman dalam mengantri obat di Rumah Sakit Lavalette.

4.9.2 Proses yang Mengalami Perubahan Waktu

Terdapat proses yang apabila diterapkan rekomendasi secara langsung mengalami perubahan waktu. Adapun setelah diterapkan, terdapat penurunan waktu proses pendaftaran di loket pendaftaran bagi pasien baru yang total waktu keseluruhan proses pendaftaran yang terdiri dari proses menunggu pendaftaran, pemberian kartu berobat ke bagian administrasi, pengisian form general concern, dan input data pasien oleh bagian administrasi dengan total waktu = $508.7 + 1.3 + 268.9 + 159.5 = 938.4$ detik/15.64 menit. Lalu pada rekomendasi yang telah dibuat, proses pengisian general concern tidak dilakukan pada saat proses pendaftaran, namun dilakukan pengisian mandiri pada saat mengantri proses pendaftaran sehingga akan menghemat waktu pengisian general concern sebesar 268.9 detik sehingga waktu total yang semula 938.4 detik akan berkurang menjadi $938.4 - 268.9 =$ menjadi 669.5 detik/ 11 menit. Penurunan ini dikarenakan pengisian *form general concern* pasien baru dilakukan sebelum pasien tiba di loket pendaftaran. Sehingga dengan adanya penerapan hal tersebut, mengurangi waktu tunggu antrian di loket pendaftaran. Dan apabila kedepannya diterapkan penambahan loket pendaftaran di Rumah Sakit Lavalette Malang, semakin mengurangi waktu antrian di loket pendaftaran. Selanjutnya pada proses pemberkasan, terdapat perubahan waktu dengan penghilangan proses pemberkasan dan menggunakan lembar panduan kelengkapan berkas. Sehingga dengan ditiadaknya proses pemberkasan, akan mempengaruhi total keseluruhan waktu tunggu secara signifikan.



Halaman ini sengaja dikosongkan



BAB V PENUTUP

Pada bab ini akan dijelaskan bagian penutup mengenai kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Selain itu juga dijelaskan mengenai saran yang berkaitan dengan penelitian ini yang diperlukan baik bagi perusahaan maupun bagi penelitian selanjutnya.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut.

1. Penggambaran *big picture mapping* proses pelayanan kesehatan di Rumah Sakit Lavalette Malang dengan menggunakan pendekatan *lean healthcare* yang digunakan untuk mengidentifikasi *waste* yang terjadi selama proses pelayanan kesehatan di Rumah Sakit Lavalette Malang, didapatkan 6 jenis pemborosan/*waste* yang terjadi selama proses pelayanan kesehatan dari *big picture mapping* dan identifikasi pada awal penelitian, yaitu *waste waiting*, *waste of talent*, *waste of inventory*, *waste transportation*, *waste defect*, dan *waste of motion*. Pada *waste waiting*, terdapat antrian pada loket pendaftaran, dengan waktu tunggu antrian 435 detik / 7 menit. Pada pemeriksaan dokter 1217 detik/ 20.28 menit. Pada pengambilan obat di apotek, terdapat antrian berlebih dengan waktu tunggu mencapai 821 detik / 13.6 menit. Kemudian waktu tunggu dalam pengantaran berkas rekam medis, Kegiatan menunggu berkas rekam medis yang lama dan mengharuskan asisten dokter mengambil sendiri berkas rekam medisnya ke ruang rekam medis. Waktu tunggu ini melebihi ketentuan respon time yang > 10 menit. Lalu pada *waste of talent*, terdapat penumpukan dokumen rekam medis yang belum dikategorikan dan beberapa belum dikategorikan menurut jenis pasien, dan juga penumpukan obat di gudang yang belum disusun, dan kesalahan input data stok obat oleh petugas apotek. lalu pada *waste of inventory*, kondisi ruang rekam medis yang penuh karena jumlah rak dan rekam medis yang tidak sebanding sehingga menyulitkan untuk mengambil dan memilih rekam medis. pada *waste transportation*, terdapat transportasi berulang yang dilakukan petugas pengiriman berkas rekam medis pada *waste defect*, terjadi pengecekan ulang pada berkas BPJS, terjadinya pergantian ulang

pada resep di apotek, dan penulisan ulang fungsi obat pada obat yang diterima oleh pasien. pada *waste motion*, terdapat gerakan yang berlebihan dalam mencari berkas rekam medis. Pada hasil FMEA, didapatkan 5 RPN tertinggi yaitu penumpukan dan belum dikategorikan dokumen rekam medis dengan nilai RPN 252, petugas yang lama dalam menyiapkan obat dengan nilai RPN 210, Sering terjadi kesalahan input dalam menginput data dengan nilai RPN 252, antrian pada saat pendaftaran dengan nilai RPN sebesar 210, dan data pasien tidak lengkap dengan nilai RPN 192.

2. Berdasarkan hasil identifikasi *waste*, terdapat 6 *waste* yang terjadi lalu dilanjutkan dengan menentukan *waste* yang paling signifikan dan prioritas. Pada identifikasi *waste* yang paling signifikan dan prioritas dapat diidentifikasi dengan cara membuat FME dan dari hasil FMEA tersebut, didapatkan *waste* dengan 5 RPN tertinggi yang akan dibuat *fishbone diagram* untuk mendapatkan akar penyebab permasalahan dan solusi perbaikannya. Permasalahan yang akan dilakukan perbaikan adalah Petugas tidak disiplin dan menunda untuk mengatur / memasukkan dokumen rekam medis yang disebabkan oleh faktor metode, manusia, dan lingkungan. Pada faktor metode, disebabkan oleh sistem penyimpanan yang masih manual dan pada faktor manusia disebabkan oleh pekerja kurang tanggap dan berinisiatif tinggi dalam melakukan pemilihan dokumen rekam medis yang sudah tidak digunakan, pada faktor lingkungan disebabkan oleh sulitnya memilih berkas rekam medis yang dikarenakan file dalam ruang rekam medis yang sesak.. Selanjutnya pada permasalahan petugas yang lama dalam menyiapkan obat, disebabkan oleh faktor *policies*, teknologi, metode, dan manusia. Pada faktor *policies* disebabkan oleh kebijakan penggabungan apotek untuk rawat jalan dan rawat inap dan penggabungan pasien BPJS dan pasien swasta. Pada faktor teknologi disebabkan oleh gangguan pada sistem informasi yang menghambat pelayanan farmasi. Pada faktor metode, disebabkan oleh Sistem antrian yang masih manual dan alur yang kurang baik dan pada faktor manusia disebabkan oleh adanya penumpukan jumlah pasien pada layanan farmasi di jam tertentu. Pada permasalahan sering terjadinya kesalahan input pada saat menginput obat, disebabkan oleh faktor metode dan manusia. Pada faktor metode, disebabkan oleh keterbatasan SIM RS dan program SIM RS masih belum berjalan secara maksimal. Dan pada faktor manusia disebabkan oleh kurangnya ketelitian dari petugas farmasi. Pada permasalahan pada permasalahan antrian yang panjang pada saat pendaftaran, disebabkan oleh faktor metode yaitu loket yang dibuka pada saat pendaftaran hanya terdapat 1 loket di masing- masing kategori pasien, dan faktor manusia yaitu kurangnya jumlah petugas loket yang melayani pendaftaran. Lalu pada

permasalahan tidak lengkapnya data pasien pada saat pemberkasan disebabkan oleh faktor metode yaitu yaitu tidak adanya edukasi kepada pasien pada saat sebelum melakukan pemberkasan dan faktor manusia yaitu kartu rujukan pasien dari puskesmas sudah tidak berlaku

3. Rekomendasi perbaikan yang diberikan untuk permasalahan didapatkan dari hasil identifikasi dengan menggunakan fishbone *diagram*. Pada proses pelayanan kesehatan, teridentifikasi 5 masalah tertinggi dalam prosesnya. Yaitu Petugas tidak disiplin dan menunda untuk mengatur / memasukkan dokumen rekam medis, dengan rekomendasi perbaikan melakukan penambahan kegiatan dalam alur pengembalian rekam medis, sehingga akan meminimalisir dokumen rekam medis hilang, ditumpuk, dan tercampur, serta membuat alat kontrol visual agar petugas tidak lalai dalam mengatur dokumen rekam medis.. Lalu masalah petugas apotek lama dalam menyiapkan obat, dengan rekomendasi penyempurnaan secara cepat Sistem informasi yang telah diterapkan dan membuat alur pelayanan farmasi yang baru. Lalu pada permasalahan sering terjadinya kesalahan dalam penginputan obat, rekomendasi perbaikan yang diberikan adalah memperbaiki koneksi internet dan sistem informasi yang sudah ada menjadi lebih sempurna, seperti penyempurnaan menggunakan RKE dan menerapkan sistem elektronik resep (e-resep) dan juga *smart card*. Pada permasalahan antrian yang panjang dalam pendaftaran, rekomendasi perbaikan yang diberikan adalah mengisi lembar *general concern* dan data diri pada saat awal mendaftar, serta pada permasalahan tidak lengkapnya data pasien pada saat pengecekan berkas BPJS, rekomendasi yang diberikan adalah membuat lembar panduan kelengkapan BPJS dan menghilangkan loket pemberkasan.

5.2 Saran

Berikut merupakan saran yang diberikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adalah:

1. Bagi instansi Rumah Sakit Lavalette Malang rekomendasi perbaikan yang telah diberikan diharapkan menjadi bahan pertimbangan untuk diterapkan dalam upaya mengurangi pemborosan atau *waste* yang terdapat selama proses pelayanan kesehatan.
2. Bagi penelitian selanjutnya diharapkan bisa dilakukan penelitian untuk mengevaluasi SIM RS dan penyebab sistem SIM RS tidak berjalan dengan baik, serta melakukan perancangan SIM RS yang sesuai dengan kondisi di Rumah Sakit Lavalette Malang.



Halaman ini sengaja dikosongkan



DAFTAR PUSTAKA

- Gasperz, Vincent. 2002. *Pedoman Implementasi Program Six Sigma Terintegrasi Dengan ISO 9001:2000, MBNQA, dan HACCP*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Gaspersz, Vincent. 2007. *Lean Six Sigma for Manufacturing and Service Industries*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Gaspersz, Vincent. 2012. *All In One Management Tool Book*. Bogor: Tri Al Bros Publishing.
- Heizer, Jay & Barry Render. 2009. *Manajemen Operasi Buku 1 Edisi 9*. Jakarta: Salemba Empat.
- Hines, P., P. Found & R. Harrison, 2008. *Staying Lean: Thriving, Not Just Surviving*. Lean Enterprise Research Center, Cardiff: Cardiff University.
- Kim, et al. 2006. Lean Healthcare: What Can Hospital Learn from a World Class Automaker. *Journal of Hospital Medicine* Vol.1 No.3.
- Liker, Jeffrey K., 2004. *The Toyota Way: 14 Management Principles from The World's Greatest Manufacturer*. USA: McGraw-Hill.
- Liker, Jeffrey K., 2006. *The Toyota Way*. Jakarta: Erlangga.
- Reichert, Todd A. & Wakemed. 2004. *Applying Failure Modes and Effect Analysis (FMEA) in Healthcare*.
- Rooney, James J., Heuvel Vandel & Lee N. 2004. *Root Cause Analysis for Beginners*. Asq.net.
- Suhartono. 2007. *Penerapan Lean Production pada Sistem produksi Make to Order dengan Pendekatan Lean Motion Time Study-Discrete Event Simulation Guna Meningkatkan Efektifitas dan Efisiensi Aliran Produksi*. Tugas Akhir Jurusan Teknik Industri, Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh November.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Rosdakarya.
- Sulastiyono, A. 2011. *Seri Manajemen Usaha Jasa Sarana Pariwisata dan Akomodasi: Manajemen Penyelenggara Hotel*. Bandung: CV Alfabeta.
- Tjiptono, F. & Gregorius Chandra. 2011. *Service, Quality and Satisfication*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- <https://lifestyle.kompas.com/index.php/read/2010/04/15/21031286/www.kompas.com>



Halaman ini sengaja dikosongkan

