

MINIMASI PEMBOROSAN PADA UNIT PELAYANAN KESEHATAN DENGAN  
PENDEKATAN *LEAN SERVICE*

(Studi Kasus: Poliklinik Universitas Brawijaya, Malang)

MINIMIZE OF WASTE IN UNITS OF HEALTH SERVICE APPROACH *LEAN SERVICE*

(Case Study: Poliklinik Universitas Brawijaya, Malang)

Achmad Fadla<sup>1)</sup>, Sugiono<sup>2)</sup>, Rakhmat Himawan<sup>3)</sup>

Jurusan Teknik Industri, Universitas Brawijaya

Jl. Mayjen Haryono 167, Malang 65145, Indonesia

E-mail: fadla.achmad13@gmail.com<sup>1)</sup>, sugiono\_ub@ub.ac.id<sup>2)</sup>, himawan@ub.ac.id<sup>3)</sup>

Abstrak

Poliklinik Universitas Brawijaya merupakan instansi unit pelayanan yang ditujukan kepada masyarakat umum yang bergerak dibidang kesehatan. Salah satu pelayanannya yaitu Poli Umum. Pada penelitian ini dilakukan penggambaran *big picture mapping* untuk mengidentifikasi aktivitas yang tergolong *non value added* dari pasien datang hingga pasien pulang. Penggolongan dari aktivitas-aktivitas tersebut menyesuaikan dengan tipe aktivitas. Aktivitas yang tergolong *non value added* akan dikategorikan ke dalam 8 waste, aktivitas tersebut yaitu tergolong pada kategori *waiting*, *transportation*, dan *motion*. Waste yang teridentifikasi pada *big picture mapping* digabungkan dengan waste yang teridentifikasi di awal penelitian. Penentuan waste prioritas dan signifikan dengan menggunakan kuesioner dan diagram *pareto*, waste prioritas dan signifikan yang akan diberikan rekomendasi perbaikan yaitu *waste of talent*. Rekomendasi perbaikan yang dilakukan didapatkan dari hasil identifikasi akar penyebab masalah dari waste dengan *ishikawa diagram* dan dengan melihat nilai RPN pada FMEA, *potential causes* pada tiap aktivitas waste of talent yang memiliki nilai RPN tinggi diberikan rekomendasi untuk diperbaiki.

**Kata Kunci:** *Lean service*, *Value Stream Mapping*, *Big picture mapping*, *Diagram Pareto*, *Ishikawa Diagram*, *Failure mode and effect analysis*.

1. Pendahuluan

Perkembangan pada pelayanan kesehatan menuntut suatu instansi kesehatan untuk memiliki daya saing dengan cara meningkatkan kualitas pelayanannya. Pelayanan kesehatan merupakan kebutuhan yang tidak bisa ditinggalkan, hal tersebut harusnya diiringi dengan kualitas dari pelayanan kesehatan dengan memberikan pelayanan terbaiknya dengan cara meningkatkan kualitasnya dalam bentuk biaya, waktu, dan pelayanan serta keahlian. Hal tersebut dilakukan agar konsumen (dalam hal ini, pasien) percaya dengan pelayanan yang diberikan dan untuk mewujudkan hal tersebut, maka instansi pelayanan kesehatan harus meyakinkan konsumen bahwa pelayanan yang diberikan adalah pelayanan yang berkualitas dengan waktu pelayanan yang cepat, biaya pelayanan yang cepat dan hasil pelayanan yang baik. Ada banyak faktor yang memengaruhi hal tersebut, salah satunya adalah terdapatnya waste atau pemborosan pada alur pelayanan kesehatan.

Terdapat 8 tipe waste antara lain *over production*, *waiting unnecessary motion*, *transportation*, *defect*, *unnecessary inventory*,

*not using talent*, *excess processing* [1]. Waste tersebut akan lebih mudah diidentifikasi dan direduksi dengan menggunakan pendekatan *lean service*.

*Lean* merupakan upaya untuk menghilangkan segala bentuk waste (aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah) [2]. *Lean* membantu untuk mengidentifikasi pemborosan (waste) selama berjalannya sistem pelayanan kesehatan tersebut. Fokus dari *lean* yaitu berkelanjutan dalam melakukan minimasi pada waste dengan cara mengubah waste itu sendiri menjadi value dari sudut pandang pelanggan. Keuntungan dari penerapan *lean* yaitu pada segi kualitas, efisiensi, dan penghematan biaya.

*Lean service* merupakan suatu pendekatan yang sistematis untuk mengidentifikasi dan menghilangkan waste atau *non value added activities* melalui peningkatan terus menerus (*continuous improvement*) dengan cara mengalirkan produk dan informasi menggunakan sistem tarik (*pull system*) dari konsumen internal dan eksternal untuk mengejar keunggulan dan kesempurnaan [2].

Poliklinik merupakan unit pelayanan yang ditujukan pada masyarakat umum yang bergerak

pada bidang kesehatan. Salah satu poliklinik yang berada di Kota Malang yaitu Poliklinik Universitas Brawijaya yang merupakan pusat pelayanan kesehatan untuk masyarakat umum, kalangan civitas Universitas Brawijaya, dan asuransi. Terdapat beberapa pelayanan yang diberikan yaitu poli umum, poli gigi, poli KIA (Kesehatan Ibu dan Anak), poli kecantikan, poli mata, poli jantung, poli gizi, laboratorium, radiologi, dan lain-lain.

Dalam proses pelayanan kesehatan kepada konsumen, sering terjadi pemborosan atau *waste*. Penelitian ini hanya berfokus pada Poli Umum sebagai obyek utama dalam penelitian, karena frekuensi kebutuhan Poli Umum yang tinggi. Dilakukannya penelitian ini, dari awal berdirinya poliklinik ini yaitu pada tahun 2005, pihak poliklinik belum pernah melakukan penelitian untuk mengurangi permasalahan ini.

Pada awal penelitian dilakukan identifikasi *waste* dengan menggunakan data primer dan wawancara dengan staf pelayanan di poliklinik, ditemukan 4 *waste* yang terjadi selama proses pelayanan berlangsung, 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 4 *waste* yang ditemukan pada tahap awal dari total keseluruhan 8 tipe *waste*.

Beberapa *waste* yang teridentifikasi pada awal penelitian ini adalah:

1. Dalam proses pelayanan pada apotek, terjadi penggantian resep obat oleh dokter dikarenakan ketiadaan atau persediaan obat di apotek sehingga apoteker harus kembali ke dokter bersangkutan untuk mengganti resep obat menyesuaikan dengan persediaan obat yang tersedia dengan frekuensi kejadian 2-3 kali dalam 1 bulan. *Waste* pada permasalahan ini dapat dikategorikan pada *defect*.
2. Dalam proses pelayanan dokter, waktu tunggu antrian untuk pelayanan penanganan dokter yang tinggi, lama proses menunggu termasuk dalam hal yang memengaruhi tingkat kepuasan konsumen dari pelayanan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1 yang merupakan waktu tunggu pada praktek dokter Poli Umum yang dilakukan pada hari senin dan selasa, tertanggal 17-18 Oktober 2016..

Tabel 1. *Waiting* Pasien Poli Umum

Pasien	waktu tunggu (menit)	
	Senin (17 Oktober 2016)	Selasa (18 Oktober 2016)
1	28,76	12,47
2	32,67	10,23
3	31,09	15,88
4	25,43	20,35
5	29,71	18,67

3. Terdapat transportasi staf pelayanan untuk mengirimkan berkas rekam medis dari ruang rekam medis ke ruang dokter dan kembali lagi ke ruang rekam medis. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2 yang merupakan tabel hasil pengamatan transportasi staf pelayanan yang dilakukan pada hari selasa tanggal 18 Oktober 2016.

Tabel 2. Pengamatan Transportasi Staf Pelayanan

Pukul	Transportasi
14.09-14.32 (23 Menit)	Staf Informasi mengecek komputer dan mengambil berkas rekam medis sebanyak dua kali
14.33-14.37 (4 Menit)	Staf pelayanan mengantarkan berkas ke ruangan dokter sebanyak dua kali
14.38-14.48 (10 Menit)	staf pelayanan menerima berkas rekam medis dari pasien sebanyak 4 kali
14.49-15.00 (1 Menit)	Staf pelayanan mengantarkan kembali ke staf informasi, dan staf informasi mengembalikan ke ruang berkas rekam medis

4. Pada ruang berkas rekam medis yang dapat dikategorikan sebagai gudang penyimpanan, terdapat *waste* yang dapat memengaruhi pada meningkatnya waktu tunggu dari konsumen untuk penanganan dokter. *Waste* tersebut yaitu terdapatnya dokumen rekam medis yang belum dikategorikan, dokumen yang masih diproses, maupun dokumen yang telah digunakan tetapi 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. Untuk lebih jelasnya, pada Gambar 1 terdapat dokumen yang masih menumpuk untuk diproses, belum dikategorikan, maupun yang belum dikembalikan. *Waste* pada masalah ini dapat dikategorikan pada *unnecessary inventory*.



Gambar 1. Dokumen Rekam Medis Proses (kiri) dan Tersusun (kanan)

*Waste* tersebut harus diminimasi agar aliran dari proses pelayanan dapat berjalan dengan lancar. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk meminimasi permasalahan tersebut adalah pendekatan *lean service*. Tools yang digunakan dalam penelitian ini adalah *big picture mapping*, *Failure mode and effect analysis* (FMEA), dan *ishikawa diagram*. *Big picture mapping* digunakan untuk menggambarkan sistem secara keseluruhan dan value stream yang ada didalamnya sehingga peneliti dapat menemukan aliran informasi dan fisik dalam sistem dapat diketahui, selain itu juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi letak pemborosan atau *waste* serta mengetahui keterkaitan antara aliran informasi dan aliran material [3]. *Ishikawa diagram* diterapkan 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.

Hasil akhir dari metode *lean service* diharapkan setelah dilakukannya evaluasi *waste* yang terjadi pihak Poliklinik Universitas Brawijaya dapat melakukan beberapa perbaikan terutama pada *waste* kritis sehingga nantinya kualitas dari pelayanan kesehatan Poliklinik Universitas Brawijaya dapat meningkat, terutama pada segi efisiensi waktu dan biaya. Dengan demikian pelayanan kesehatan Poliklinik Universitas Brawijaya tercapainya aktivitas-aktivitas yang efektif dan efisien dalam memberikan pelayanannya kepada konsumen yang dalam hal ini yaitu pasien.

## 2. Tinjauan Pustaka

Pada bab ini merupakan penjelasan dari tinjauan pustaka yang digunakan dalam penelitian ini.

## 2.1 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu terkait dengan metode *lean* terutama pada pendekatan *lean service* dapat dijadikan referensi dalam melakukan penelitian ini. Penelitian terdahulu merujuk pada Tabel 3.

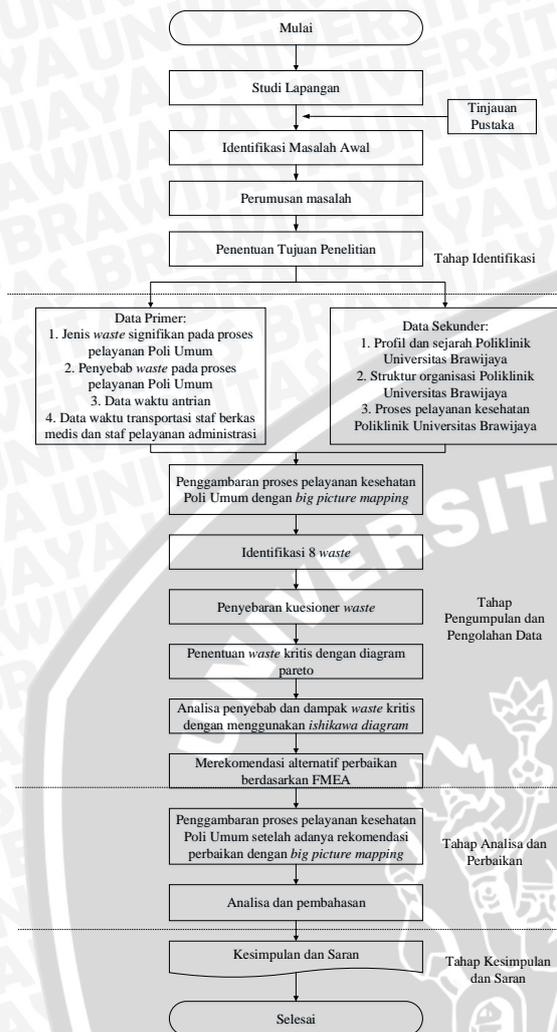
Tabel 3. Penelitian Terdahulu

Karakteristik Penelitian	Metode	Waste	Tools	Objek Penelitian
Nindya Kusuma Pertiwi (2012)	<i>Lean hospital</i>	8 waste	<i>Big Picture Mapping, VSM, Ishikawa diagram</i>	RSI Jakarta Cempaka Putih
Gilang Rembulan (2012)	<i>Lean Healthcare</i>	8 waste	<i>Big Picture Mapping, RCA, FMEA</i>	RS Siloam Surabaya
Ira Setyaningsih (2013)	<i>Lean service &amp; ServPerv</i>	8 waste	SPSS 12.0	RS X
Novi Trisnawati dkk (2013)	<i>Lean Healthcare &amp; Simulation</i>	8 waste	Promodel, VALSAT, FPC	Puskesmas Jombang
Penelitian ini	<i>Lean Healthcare</i>	8 waste	<i>Big Picture Mapping, Diagram Pareto, Ishikawa Diagram, FMEA</i>	Poliklinik Universitas Brawijaya

## 3. Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif dan penelitian rekayasa. Penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang ciri utamanya adalah memberikan penjelasan objektif, komparasi, dan evaluasi sebagai bahan pengambilan keputusan bagi yang berwenang. 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. Sedangkan penelitian rekayasa yaitu penelitian yang menerapkan ilmu pengetahuan dalam suatu rancangan guna mendapatkan hasil kerja yang sesuai dengan persyaratan yang ditentukan. Rancangan tersebut merupakan sintesis unsur-unsur rancangan yang dipadukan dengan metode ilmiah agar menjadi suatu model yang memenuhi spesifikasi tertentu.

### 3.1 Diagram Alir Penelitian



Gambar 2. Diagram alir

### 3.2 Tahap Identifikasi Awal

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

#### 1. Studi lapangan

Tahapan awal yang dilakukan yakni mengetahui kondisi objek penelitian secara umum seperti permasalahan yang dialami Poliklinik Universitas Brawijaya 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 *FMEA (Failure mode and effect analysis)*.

#### 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 Poliklinik Universitas Brawijaya. Pada saat identifikasi ditahap awal, dilakukannya wawancara kepada staf pelayanan administrasi, staf berkas rekam medis dan apoteker Poliklinik Universitas Brawijaya 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 Poliklinik Universitas Brawijaya Malang.

### 3.3 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 Poliklinik Universitas Brawijaya Malang, sedangkan cara lain yang dipakai dalam *field research* ini adalah:

- Interview, adapun data yang didapatkan yakni mengenai alur proses pelayanan kesehatan, penyebab dari *waste* yang terjadi, *crosscheck* terhadap hasil pengolahan data *waste* kritis. Metode ini digunakan untuk mendapatkan data dengan jalan mengajukan pertanyaan secara langsung pada staf pelayanan yang terdapat pada Poliklinik Universitas Brawijaya Malang.
- Observasi, yaitu suatu metode dalam memperoleh data, dengan mengadakan pengamatan langsung untuk mendapatkan

data perhitungan waktu setiap proses pelayanan di Poliklinik Universitas Brawijaya Malang.

- c. Dokumentasi, adapun data yang didapat yakni jumlah pegawai, laporan, catatan, arsip dan data umum instansi seperti visi, misi, sejarah.
  - d. Brainstorming, adapun data yang di dapat hasil dari Brainstorming dengan pihak Poliklinik Universitas Brawijaya Malang yakni aliran informasi dan aliran fisik pelayanan, penyebab akar permasalahan, analisa FMEA, *waste* serta usulan perbaikan.
  - e. Diskusi, adapun dilakukannya diskusi dengan cara sharing dengan dosen pembimbing dan pihak Poliklinik Universitas Brawijaya Malang.
  - f. Kuesioner, Penyebaran kuesioner dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang frekuensi *waste* yang terjadi.
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 service*, *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 Poliklinik Universitas Brawijaya Malang. Data primer dalam penelitian ini diperoleh dari observasi, wawancara, dan kuesioner. Data yang diperlukan yaitu data proses pelayanan poli umum, data hasil kuesioner, data alur pasien pelayanan poli umum.
    - 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.

### 3.4 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. 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. Penentuan *waste* kritis dengan diagram pareto. Aktivitas yang tergolong *waste* dari hasil identifikasi dalam unit pelayanan kesehatan dilakukan analisa dengan tools diagram pareto berdasarkan frekuensi kemunculan dan dampak yang diakibatkan.
3. *Ishikawa* diagram digunakan untuk menelusuri penyebab dan dampak dari sebuah permasalahan yang terjadi.

### 3.5 Tahap Analisa dan Pembahasan

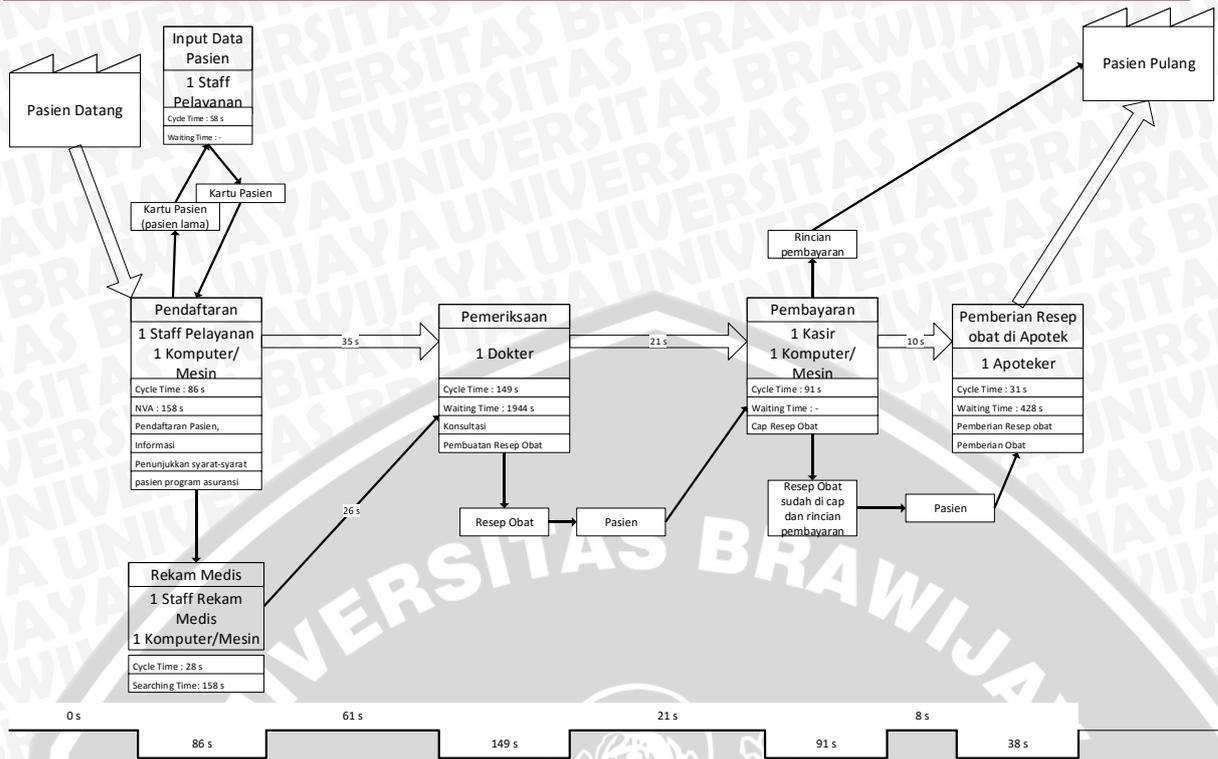
Dalam tahapan ini akan dilakukan analisa serta memberikan rekomendasi alternatif perbaikan dari permasalahan yang terjadi. Adapun yang dilakukan dalam tahapan ini antara lain:

1. *Failure mode and effect analysis* (FMEA) digunakan untuk mengidentifikasi dan memberikan prioritas kegagalan dan kemudian akan diberikan rekomendasi perbaikan.
2. *Big picture mapping* digunakan untuk penggambaran proses setelah diberikan rekomendasi perbaikan untuk dilihat perbedaan aktivitas-aktivitas sebelum diberikan rekomendasi dan setelah diberikan rekomendasi.

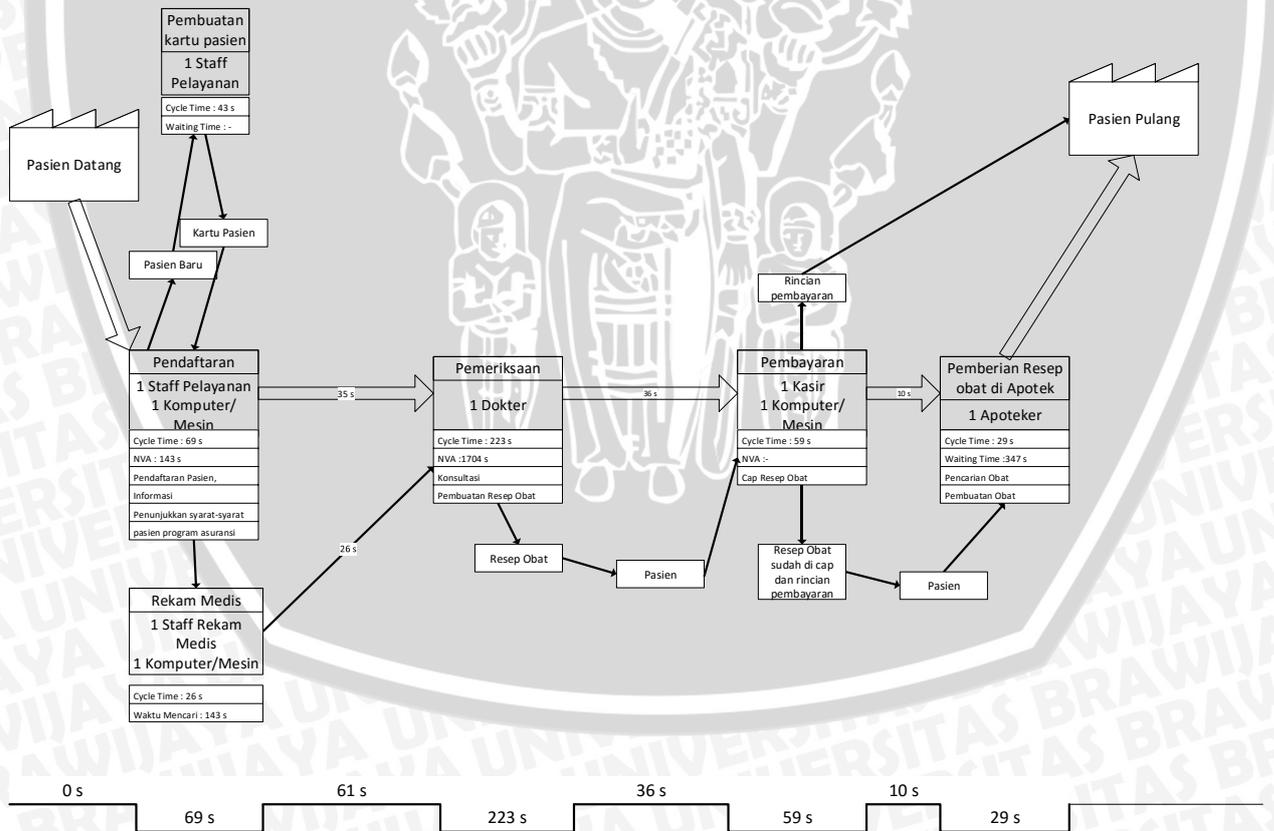
## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1 *Big picture mapping*

Identifikasi proses pelayanan di Poliklinik Universitas Brawijaya digunakan *big picture mapping* sebagai alat untuk mengidentifikasi proses-proses sekaligus aktivitas-aktivitas yang terjadi selama pelayanan, dari kedatangan pasien sampai pasien pulang. Gambar 3, yaitu gambar *big picture mapping* dari pasien lama. Gambar 4, yaitu gambar *big picture mapping* dari pasien baru. Penggambaran *big picture mapping* digambarkan dengan simbol-simbol yang terdapat pada bab 2.



Gambar 3. Big Picture Mapping Pasien Lama



Gambar 4. Big Picture Mapping Pasien Baru

#### 4.2 Identifikasi 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 Poliklinik Universitas Brawijaya Malang. Aktivitas-aktivitas pada pelayanan ini ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel. 4 Persentase Tiap Aktivitas

Sub Proses Pelayanan	Persentase		
	VA	NNVA	NVA
Pasien Lama	9%	3%	88%
Pasien Baru	11%	3%	86%

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa rata-rata sub proses pelayanan mempunyai nilai NVA lebih dari 85%, maka dalam proses pelayanan masih sangat banyak terdapat *waste*. Oleh karena itu diperlukan identifikasi lebih lanjut untuk mengidentifikasi *waste* sepanjang proses pelayanan.

#### 4.3 Identifikasi 8 *Waste*

Adapun *waste* yang teridentifikasi pada proses pelayanan poli umum dan ditambahkan dengan *waste* yang teridentifikasi di tahap awal studi lapangan, sebagai berikut:

##### 1. *Waiting*

Pada proses pelayanan poli umum terdapat beberapa aktivitas yang sudah diidentifikasi pada tabel 4.4 dan tabel 4.5, dikategorikan sebagai aktivitas *non value added* atau dapat dikatakan *waste* yaitu:

- ketika pasien menunggu untuk proses selanjutnya di ruang tunggu pemeriksaan dokter selama 1944 detik pada pasien lama dan 1704 pada pasien baru.
- Menunggu proses pendaftaran selama 444 detik pada pasien baru dan 390 detik pada pasien lama.
- Menunggu obat selama 428 detik pada pasien lama dan 347 detik pada pasien baru.

##### 2. *Unnecessary Transportation*

Pergerakan pasien dari bagian pendaftaran menuju bagian apotek melewati tempat duduk ruang tunggu, ketika keadaan penuh atau pada saat pelayanan di Poliklinik sedang ramai, pasien harus memutar melewati tempat duduk ruang tunggu dikarenakan ruang tunggu penuh. Pergerakan tersebut merupakan pergerakan yang tidak diperlukan

dan disarankan untuk dilakukan perbaikan.

##### 3. *Waste of talent*

Peneliti menemukan bahwa telah terjadi beberapa hal yang tergolong *waste* ini, yaitu:

- Penumpukan dokumen rekam medis yang belum di susun kembali pada ruang berkas rekam medis.
- Penumpukan obat yang baru datang dari supplier yang belum tersusun ke rak selama sehari-hari dan juga terdapat penumpukan peralatan medis diluar gudang.

##### 4. *Unnecessary Motion*

Pada proses pencarian rekam medis terdapat beberapa gerakan-gerakan yang sudah diidentifikasi yaitu:

Tabel 5. Identifikasi Gerakan pada Proses Pencarian Dokumen

No.	Langkah	Nama gerakan
1	Memegang catatan rekam medis	Memegang (Grasp)
2	Membawa catatan rekam medis	Membawa (Move)
3	Memilih rekam medis	Memilih (Select)
4	Menjangkau rekam medis	Menjangkau (Reach)
5	Membawa rekam medis	Membawa (Move)

Langkah nomor 3 merupakan kategori aktivitas *non value added* dan peneliti mengusulkan perbaikan untuk aktivitas tersebut serta diharapkan setelah diterapkan perbaikan yang diusulkan, dapat meminimasi waktu dari langkah nomor 3.

##### 5. *Defect*

*Defect* pada proses pelayanan kesehatan yakni pada apotek, terdapat pergantian resep obat yang telah dibuat untuk pasien karena obat yang ada pada resep awal tidak tersedia di apotek. Tidak adanya informasi ketersediaan obat di apotek, membuat dokter harus mengganti resep ketika resep obat yang dirujukan untuk pasien tidak tersedia di apotek. Frekuensi kejadian pergantian resep obat ini 2-3 kali tiap 1 bulannya.

#### 4.4 Identifikasi *waste* Paling Signifikan dan Prioritas

Pada identifikasi *waste* yang paling signifikan dan prioritas dapat diidentifikasi dengan cara menyebarkan kuesioner kepada para staf pelayanan yang terlibat langsung selama proses pelayanan di Poliklinik Universitas Brawijaya. Penyebaran kuesioner menggunakan teknik sampling non-probability dengan jenis purposive sampling.

Responden untuk kuesioner ini terdiri dari 6 orang yaitu staf depo obat 3 orang, staf rekam medis 1 orang, bagian pendaftaran 1 orang, dan

bagian pembayaran 1 orang. Data hasil rekapitulasi kuesioner *waste* dapat dilihat pada tabel 6 berikut:

**Tabel 6.** Rekapitulasi Hasil Kuesioner

Tipe <i>waste</i>	Rata-rata Dampak	Rata-rata Frekuensi	Frekuensi x Dampak	Persentase
<i>Defect</i>	3.124	2.24	6.9976	21.42%
<i>Waiting Time</i>	2.3125	2.6875	6.2148	19.02%
<i>Not Talented</i>	3.1575	2.4925	7.87	24.09%
<i>Unnecessary Motion</i>	2.585	2.15	5.5575	17.01%
<i>Transportation</i>	2.9175	2.0675	6.0319	18.46%

Tipe *waste* yang sudah dibuatkan pembobotan, dilanjutkan dengan membuat pareto diagram untuk nantinya melihat *waste* yang harus diberikan rekomendasi perbaikan, diagram pareto memiliki makna 80-20 yang mana pada permasalahan kali ini yaitu 20% dari cacat sistem penyebab 80% masalahnya, sehingga instansi harus menyelesaikan 20% masalah disini agar 80% permasalahan terselesaikan. Tabel 7 menjelaskan nilai kumulatif dan persentase kumulatif pada tiap-tiap *waste* yang terjadi.

**Tabel 7.** Kumulatif dari Frekuensi dan Dampak

Tipe <i>waste</i>	Frekuensi x Dampak	Kumulatif	% Kumulatif
<i>Not Talented</i>	7.87	7.87	24.09%
<i>Defect</i>	6.9976	14.8676	45.51%
<i>Waiting Time</i>	6.2148	21.0824	64.53%
<i>Transportation</i>	6.0319	27.1143	82.99%
<i>Unnecessary Motion</i>	5.5575	32.6718	100.00%
Total	32.6718		

Berdasarkan tabel 4.7, dibuatkan dalam sebuah gambar diagram pareto pada gambar 4.9 untuk membandingkan tipe *waste* yang terjadi sebagai berikut:



**Gambar 5** Diagram Pareto *Waste*

Gambar 5 menggambarkan diagram pareto untuk mengetahui *waste* yang membutuhkan rekomendasi perbaikan, dapat dilihat bahwa persentase *waste of talent*, *defect*, *waiting time*, dan *transportation* berjumlah 80%, sehingga jika mengadopsi dari asumsi Juran oleh Joseph M. Juran yakni 20% dari cacat sistem penyebab 80% masalahnya, maka diambil 1 tipe *waste* untuk menyelesaikan penyebab permasalahan

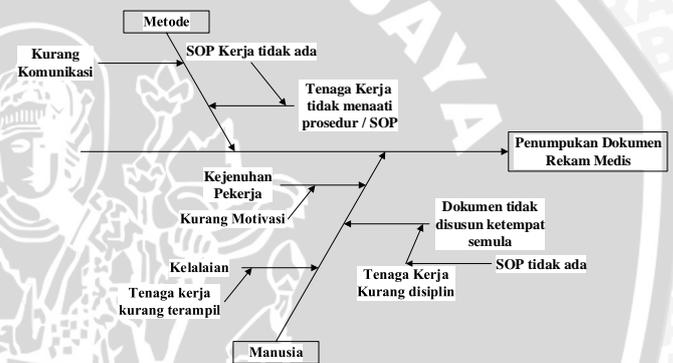
80%.

Tipe *waste of talent* merupakan tipe *waste* yang dipercaya dapat menyelesaikan 80% permasalahan, pada tipe *waste* ini terdapat beberapa aktivitas-aktivitas yang terjadi yaitu persediaan peralatan medis yang belum tersusun, persediaan obat yang belum tersusun, dan dokumen berkas medis yang menumpuk.

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

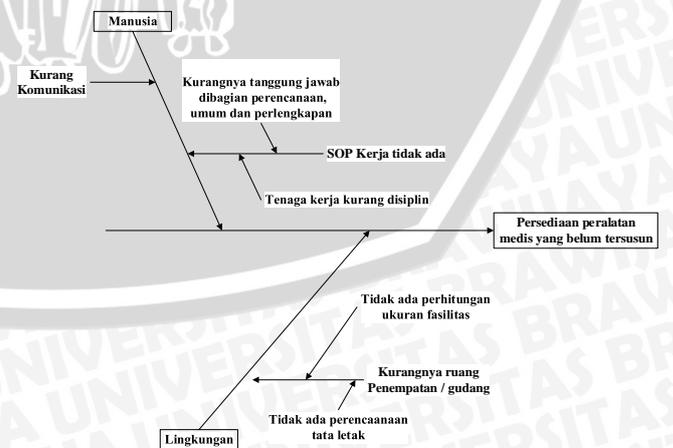
Hasil dari diskusi dan wawancara dengan pihak Poliklinik Universitas Brawijaya didapatkan hasil pada tiap aktivitasnya sebagai berikut:

1. Identifikasi penyebab masalah pada aktivitas penumpukan dokumen rekam medis dapat dilihat pada gambar 6.



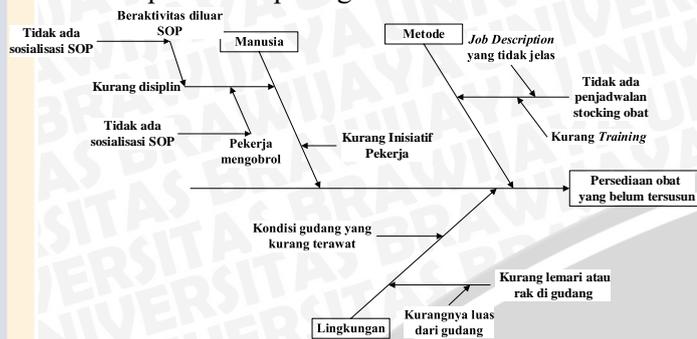
**Gambar 6.** *Ishikawa* Diagram dari Aktivitas Penumpukan Dokumen Rekam Medis

2. Identifikasi penyebab masalah pada aktivitas persediaan peralatan medis yang belum tersusun dapat dilihat pada gambar 7.



**Gambar 7.** *Ishikawa* Diagram dari Aktivitas Persediaan Peralatan Medis yang Belum Tersusun

3. Identifikasi penyebab masalah pada aktivitas persediaan obat yang belum tersusun dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Ishikawa Diagram dari Aktivitas Persediaan Obat yang Belum Tersusun

#### 4.6 Failure mode and effect analysis (FMEA)

Berdasarkan hasil penilaian tabel FMEA pada *waste of talent* oleh pihak yang terlibat, dapat dilihat nilai RPN tertinggi di masing-masing aktivitas yaitu pada permasalahan penumpukan dokumen rekam medis memiliki nilai RPN tertinggi yang dijelaskan pada tabel 4.13 yang menunjukkan prioritas permasalahan yang akan diberikan rekomendasi perbaikan guna mengurangi *waste* selama proses pelayanan di Poliklinik Universitas Brawijaya.

Potential Failure Mode	Potential Causes	Current Kontrol	RPN
Penumpukan dokumen rekam medis	Tenaga kerja kurang disiplin	Tulisan / peringatan	168
	Tenaga kerja kurang terampil	Tidak ada	168
Persediaan Peralatan medis yang belum tersusun	Tidak ada perencanaan tata letak	Tidak ada	144
Persediaan obat yang belum tersusun	Tidak ada sosialisasi SOP	Tidak ada	175

Gambar 9. Prioritas Permasalahan pada *Waste of talent*

#### 4.7 Rekomendasi Perbaikan

Rekomendasi perbaikan akan diberikan berdasarkan nilai RPN tertinggi yang didapatkan dari hasil nilai FMEA pada *waste of talent* baik pada rekam medis, peralatan medis, dan persediaan obat. Sehingga dari masing-masing aktivitas tadi diberikan rekomendasi perbaikan untuk menyelesaikan permasalahan yang dijelaskan pada tabel 8.

Potential Failure Mode	Potential Causes	Rekomendasi
Penumpukan dokumen rekam medis	Tenaga kerja kurang disiplin Tenaga kerja kurang terampil	Pembuatan SOP ( <i>standard operational procedure</i> ) dan alat kontrol visual
Persediaan Peralatan medis yang belum tersusun	Tidak ada perencanaan tata letak	Perencanaan tata letak ulang dari <i>holding place</i> untuk persediaan peralatan medis
Persediaan obat yang belum tersusun	Tidak ada sosialisasi SOP	Perancangan poster untuk mengenalkan kembali SOP dari bagian apotek atau depo obat

Gambar 10. Rekomendasi Perbaikan

#### 4.8 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* pada lampiran 1.

Pada Lampiran 1 terdapat future state dari *big picture mapping*, terdapat penurunan waktu pada proses di rekam medis, yaitu penurunan waktu pencarian dokumen rekam medis. Hal ini dipengaruhi oleh usulan perbaikan yang diterapkan di gudang rekam medis di Poliklinik Universitas Brawijaya Malang.

#### 5. Kesimpulan

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

1. Penggambaran *big picture mapping* proses pelayanan kesehatan di Poliklinik Universitas Brawijaya dengan menggunakan pendekatan *lean service* yang digunakan untuk mengidentifikasi *waste* yang terjadi selama proses pelayanan kesehatan di Poliklinik Universitas Brawijaya, didapatkan 5 jenis pemborosan/*waste* yang terjadi selama proses pelayanan kesehatan dari *big picture mapping* dan identifikasi pada awal penelitian, yaitu *waste waiting* pada proses pendaftaran, pasien menunggu selama 444 detik untuk pasien lama dan 390 detik pada pasien baru, pada proses pemeriksaan dokter, pasien menunggu selama 1944 detik untuk pasien lama dan 1704 untuk pasien baru, dan pada proses pengambilan obat, pasien menunggu selama 428 detik untuk pasien lama dan 347 detik untuk pasien baru. *Waste unnecessary transportation* pada proses pergerakan pasien dari bagian pendaftaran ke apotek, pasien harus melewati tempat duduk antrian obat untuk menuju ke apotek. *Waste of talent* terjadi pada gudang apotek dan gudang rekam medis, penumpukan beberapa jenis obat yang belum tersusun ke rak dan terdapat penumpukan juga pada gudang rekam medis yaitu penumpukan dokumen

rekam medis yang belum dikembalikan. *Waste unnecessary motion* terjadi pada proses pendaftaran, yaitu pada proses pencarian dokumen rekam medis. *Waste defect* pada proses pelayanan kesehatan yakni pada apotek, terdapat pergantian resep obat yang telah dibuat untuk pasien karena obat yang ada pada resep awal tidak tersedia di apotek, frekuensi kejadian pergantian resep obat ini 2-3 kali tiap 1 bulannya.

2. Berdasarkan hasil identifikasi *waste*, terdapat 5 *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 menyebarkan kuesioner kepada para staf pelayanan yang terlibat langsung selama proses pelayanan. Penyebaran kuesioner menggunakan teknik sampling non-probability dengan jenis purposive sampling. Setelah dilakukan rekapitulasi dan dilakukan perhitungan, dibuatlah diagram pareto untuk menentukan *waste* yang menjadi prioritas dan signifikan. Diagram pareto memiliki makna 80-20 yang mana pada permasalahan kali ini yaitu 20% dari cacat sistem penyebab 80% masalahnya, sehingga instansi harus menyelesaikan 20% masalah disini agar 80% permasalahan terselesaikan, pada hasil pareto didapatkan bahwa tipe *waste of talent* merupakan tipe *waste* yang dipercaya dapat menyelesaikan 80% permasalahan.
3. Rekomendasi perbaikan yang diberikan untuk permasalahan didapatkan dari hasil identifikasi dengan menggunakan *ishikawa* diagram. Pada proses pelayanan kesehatan, teridentifikasi *waste* yang paling signifikan yaitu *waste of talent*, pada *waste* ini terdapat beberapa aktivitas yang perlu diberikan rekomendasi perbaikan. Setelah didapat sebab dan akibat yang ditimbulkan dari tiap-tiap aktivitas, dilanjutkan dengan tools FMEA untuk menentukan rekomendasi perbaikan yang harus dilakukan untuk mengurangi *waste of talent* yang terjadi selama proses pelayanan di Poliklinik Universitas Brawijaya. Pada tabel FMEA didapatkan nilai RPN tertinggi di masing-masing aktivitas yaitu pada permasalahan penumpukan dokumen rekam medis memiliki nilai RPN tertinggi pada tenaga kerja kurang disiplin dan tenaga kerja kurang terampil dengan masing-masing memiliki nilai RPN 168 dan 168. Pada permasalahan

persediaan peralatan medis yang belum tersusun memiliki nilai RPN tertinggi pada tidak adanya perencanaan tata letak dengan nilai RPN sebesar 144. Pada permasalahan persediaan obat yang belum tersusun memiliki nilai RPN tertinggi pada tidak adanya sosialisasi SOP dengan nilai RPN sebesar 175. Sehingga dari masing-masing aktivitas tadi diberikan rekomendasi perbaikan untuk menyelesaikan permasalahan, yang pertama yaitu pembuatan Standard Operational Procedure (SOP) dan pembuatan alat kontrol visual untuk menyelesaikan permasalahan tingginya tingkat kelalaian operator serta meningkatkan kedisiplinan dan juga keterampilan dari pekerja. Kedua, untuk menyelesaikan permasalahan peralatan medis yang belum tersusun maka dilakukan evaluasi mengenai tata letak dari Poliklinik Universitas Brawijaya. Hal tersebut dikarenakan posisi holding place sementara yang diusulkan oleh pihak Poliklinik mengganggu aktivitas pasien untuk berjalan menuju kamar mandi. Ketiga, untuk menyelesaikan permasalahan persediaan obat yang belum tersusun maka rekomendasi perbaikan yang tepat yaitu dengan mensosialisasikan kembali SOP yang telah di atur oleh Permenkes No. 30 tahun 2014, dengan cara membuat poster yang diletakkan ditempat strategis sekitar apotek yang menjelaskan SOP.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Graban, Mark. 2013. *Lean Hospitals : Improving Quality, Patient Safety, and Employee Engagement*. London: CRC Press.
- [2] Gaspersz, Vincent. 2007. *Lean Six Sigma for Manufacturing and Services Industries*. Jakarta: Gramedia Pustaka.
- [3] Hines & Taylor. 2000. *Going Lean – A Guide to Implementation*. Cardiff, UK: Lean Enterprise Research Center.
- [4] Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Bisnis (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Cetakan ketiga belas. Bandung: IKAPI.
- [5] Toussaint, John. 2016. *Lean-Hospitals : Improving Quality, Patient Safety, and Employee Engagement Third Edition*. London: CRC Press.