

USULAN PERBAIKAN LAYANAN PENYEDIAAN STATUS REKAM MEDIS DI UPTD PUSKESMAS X DENGAN PENDEKATAN *LEAN HOSPITAL*

Syamsul Bahri, Fatimah*, Muhammad Zakaria dan Fauziah

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh, Aceh, Indonesia

* Corresponding Author: fatimah.ft@unimal.ac.id

Web Journal : <https://journal.unimal.ac.id/miej>

DOI: <https://doi.org/10.53912/iej.v10i2.723>

Abstrak – Indikator mutu waktu menunggu pasien rawat jalan di UPTD Puskesmas X berpedoman pada SK Menteri Kesehatan Nomor 19/Menkes/SK/II/2008 mengenai standar minimal pelayanan rumah sakit yaitu waktu tunggu rawat jalan ≤ 60 menit dan waktu tunggu rekam medis ≤ 10 . Berdasarkan hasil observasi diperoleh waktu menunggu pasien 1 jam 42 menit dan waktu tunggu rekam medis 25 menit. Tujuan dari penelitian ini untuk mengidentifikasi aktivitas yang menyebabkan pemborosan waktu pada proses penyediaan status rekam medis dengan menggunakan metode lean hospital. Dari 18 aktivitas aktual terdapat 4 jenis pemborosan yang teridentifikasi pada proses penyediaan status rekam medis yaitu waktu menunggu (waiting time), pergerakan (transportation), gerakan yang tidak diperlukan (motion), dan produk cacat (defect product). Rekomendasi perbaikan yang dapat dilakukan untuk meminimasi waktu penyediaan status rekam medis yaitu dengan cara pengeliminasian aktivitas NVA. Pada aktivitas aktual terdapat 18 aktivitas yang terdiri dari 11 aktivitas VA, 5 aktivitas NVA dan 2 aktivitas NNVA, sedangkan pada usulan diperoleh 11 aktivitas yang terdiri dari 9 aktivitas VA dan 2 aktivitas NNVA. Pada proses aktual membutuhkan waktu baku penyediaan status rekam medis 2744 detik, pada kondisi usulan 1409 detik. Dari hasil rekomendasi perbaikan tersebut terjadi peningkatan nilai process cycle efficiency sebesar 26,2% yang merupakan perbandingan dari kondisi aktual 44,22% menjadi 70,42% atau dari 6 jam kerja pada kondisi awal hanya melayani 14 pasien/hari meningkat menjadi 23 pasien/hari.

Kata Kunci: *Lean Hospital, Rekam Medis, NNVA, NVA, VA.*

1 Pendahuluan

Kesehatan merupakan salah satu faktor utama yang perlu diperhatikan. Salah satu fasilitas kesehatan untuk melayani kesehatan masyarakat adalah Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas). Pusat kesehatan masyarakat (Puskesmas) menurut kepmenkes 128 tahun 2004 adalah unit pelaksana teknis dinas kesehatan kabupaten/kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di suatu wilayah kerja [1]. Seiring dengan perkembangan zaman, kesadaran masyarakat tentang pentingnya kesehatan semakin meningkat, hal ini menjadikan harapan pasien terhadap kualitas pelayanan puskesmas juga semakin bertambah. Oleh karena itu puskesmas dituntut harus mampu memberikan pelayanan yang baik kepada para pasiennya.

Kepuasan pasien merupakan tolak ukur keberhasilan puskesmas dalam penilaian pencapaian tujuan.

Pelayanan di puskesmas dapat dikatakan efisien apabila rantai prosesnya tidak terjadi penumpukan pekerjaan atau pasien dalam satu titik atau lebih, baik itu aktivitas menunggu dan tidak menunggu di sepanjang proses pelayanan.

Menghilangkan proses yang tidak memberi nilai tambah akan memberikan dampak positif dalam meningkatkan kualitas pelayanan dan kepuasan pasien. Lean Management dikenal sebagai metode perampingan dan menghilangkan aktivitas yang tergolong pemborosan. Lean Management yang diterapkan pada instalasi pelayanan kesehatan disebut dengan Lean Hospital, dan ini akan digunakan untuk pembahasan selanjutnya.

Dalam industri jasa terdapat aktivitas yang memiliki nilai tambah (value added), aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah (non value added) dan aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah namun dibutuhkan (necessary but non value added). Tingginya persentase dari aktivitas

yang bernilai NVA dan NNVA menunjukkan adanya pemborosan pada aktivitas yang akan mengakibatkan pemakaian sumber daya berupa energi maupun waktu yang semakin tinggi, maka aktivitas NVA dan NNVA dapat menurunkan persentase process cycle efficiency.

Waktu tunggu merupakan waktu yang diperlukan mulai pasien mendaftar pada bagian registrasi sampai pasien dilayani pada poliklinik yang dirujuk. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan yang bersumber dari data UPTD Puskesmas X ditemukan masalah, yaitu lamanya waktu penyediaan status rekam medis pada instalasi rekam medis yaitu dari 5 pasien yang diteliti pada saat pengambilan data awal ditemui waktu tunggu penyediaan status rekam medis rata-ratanya adalah 25 menit atau jumlah pasien yang dilayani dengan 6 jam kerja yaitu 14 pasien/hari, sehingga mempengaruhi waktu menunggu pelayanan yang semakin lama yaitu mencapai 1 jam 42 menit, nilai ini menunjukkan bahwa waktu penyediaan status rekam medis tidak sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh SK Menteri Kesehatan Nomor 19/Menkes/SK/II/2008 mengenai standar minimal pelayanan rumah sakit yaitu waktu tunggu rawat jalan ≤ 60 menit dan waktu tunggu rekam medis ≤ 10 [2]. Lamanya waktu tunggu merupakan salah satu indikator mutu yang harus di perhatikan oleh UPTD Puskesmas X. Oleh karena itu usulan perbaikan layanan penyediaan status rekam medis Di UPTD Puskesmas X Dengan menggunakan metode *Lean Hospital* sangat diperlukan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pemborosan waktu pada proses penyediaan status rekam medis, sehingga perlu usulan perbaikan layanan penyediaan status rekam medis di UPTD Puskesmas X untuk menjadikan harapan pasien terhadap kualitas pelayanan puskesmas dapat dipenuhi.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Pusat Kesehatan Masyarakat

Kesehatan merupakan salah satu faktor utama dalam kehidupan manusia. Salah satu fasilitas kesehatan untuk melayani kesehatan masyarakat adalah Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas). Puskesmas merupakan fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan perseorangan, dengan mengutamakan upaya promotif dan preventif di wilayah kerjanya.[3]

2.2 Instalasi Rekam Medis

Rekam medis merupakan berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas, pemeriksaan, diagnosis pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang diberikan kepada seorang pasien rawat jalan. Sehingga instalasi rekam medis merupakan suatu unit yang mempunyai tugas dalam menyelenggarakan dan mengkoordinasikan berkas - berkas pasien. Isi rekam medis merupakan catatan keadaan tubuh dan kesehatan, data tentang identitas dan data medis

seorang pasien. Secara umum, terdapat dua kelompok isi dari data rekam medis, kelompok tersebut adalah [4]:

1. Data Medis atau data klinis Data medis atau data klinis berisikan tentang riwayat penyakit, hasil pemeriksaan fisik, diagnosis, pengobatan serta hasilnya, laporan dokter, perawat, hasil pemeriksaan laboratorium, rontgen, dan sebagainya.
2. Data sosiologis atau data non-medis Data sosiologis atau data non-medis merupakan data lain yang tidak berkaitan langsung dengan data medis, seperti data identitas, data sosial ekonomi, alamat, dan sebagainya.

2.3 Lean

Lean dapat diartikan dengan ramping (kurus). *Lean* didefinisikan sebagai seperangkat peralatan, sistem manajemen, dan metodologi yang dapat mengubah rumah sakit dalam mengatur dan mengelola sehingga mengurangi kesalahan, mengurangi waktu tunggu, menghilangkan semua hambatan dan mendukung kegiatan dokter dan perawat yang bertujuan meningkatkan kualitas pelayanan dan perawatan pasien [4].

Konsep dari lean adalah menghilangkan pemborosan di dalam proses dan merupakan konsep efisiensi dalam sebuah proses. Penggunaan konsep lean merupakan usaha dalam menghilangkan pemborosan (waste) dan meningkatkan nilai tambah (value added) produk (barang atau jasa) agar memberikan nilai pada pelanggan. Aktivitas-aktivitas kerja yang tidak bernilai tambah dalam proses transformasi input menjadi output sepanjang value stream dihilangkan atau ditingkatkan untuk mencapai efisiensi pada suatu organisasi [5]. Konsep lean menyebutkan bahwa lean merupakan metode yang memiliki tujuan untuk mengurus dan mengatur suatu organisasi dalam mencapai produktivitas, efisiensi, dan kualitas dari produk dan jasa yang dihasilkan [6].

Menurut Gasperz, terdapat lima prinsip dasar dalam penerapan lean. Adapun prinsip dasar tersebut adalah [7]

1. Menetapkan nilai produk (barang dan/atau jasa) berdasarkan sudut pandang pelanggan. Pelanggan membutuhkan produk (barang dan/atau jasa) yang berkualitas, harga yang rendah, dan waktu proses yang cepat.
2. Mengidentifikasi value stream mapping (pemetaan proses pada value stream) untuk setiap produk (barang dan/atau jasa) dan menghapus pemborosan yang tidak bernilai tambah disepanjang *value stream* tersebut.
3. Membuat langkah *value-added* yang terjadi secara berkesinambungan pada aliran proses.
4. Mengatur agar material, informasi, dan produk mengalir dengan efektif dan efisien disepanjang proses *value stream* dengan menggunakan sistem tarik (*pull system*).
5. Melakukan peningkatan pada teknik dan alat

(*improvement tools and techniques*) untuk mencapai keunggulan dan peningkatan terus-menerus.

2.4 Lean Hospital

Berdasarkan penjelasan Gaspersz, *lean hospital* didefinisikan sebagai *total elimination of waste* dan *respect of people*. Istilah dari kedua istilah tersebut adalah [8]:

1. Total elimination of waste

Setiap pemborosan harus dihilangkan atau diminimalisir untuk mencapai kepuasan dan keselamatan pasien serta karyawan. Pemborosan atau waste merupakan aktivitas yang tidak memiliki fungsi untuk proses penyembuhan pasien. Adapun contoh-contoh pemborosan yang terjadi di rumah sakit adalah:

- a. Waktu tunggu pasien mendaftar.
- b. Waktu tunggu pasien untuk pemeriksaan.
- c. Perpindahan antar lokasi.
- d. pergerakan yang tidak perlu.

2. Respect of people

Respect of people memiliki makna bagaimana pemimpin perusahaan berkomitmen dengan memberikan kepercayaan pada pegawai dalam menyelesaikan masalah pada tanggungjawab karyawan, memotivasi karyawan agar lebih peduli pada pasien dan lingkungan rumah sakit tanpa paksaan, membangun kerjasama yang baik antara pegawai pelaksana dengan manajemen untuk meningkatkan kepercayaan antara karyawan dan manajerial, membuat keputusan yang bijak dan karyawan melaksanakan instruksi manajemen. *Respect* dimaksudkan agar pekerjaan yang dilakukan oleh pegawai menjadi lebih baik.

2.5 Pemborosan (Waste)

Pemborosan (*waste*) yang sering terjadi di pelayanan kesehatan dikenal dengan istilah seven healthcare waste, yaitu [4]:

1. Over production

Over production berarti aktivitas produksi yang melebihi kebutuhan. Contohnya yaitu terdapat form yang mengandung informasi yang sama dan peyetokan obat yang tidak diperhitungkan dengan banyak jenis mode, sehingga terjadi penumpukan.

2. Waiting time

Waiting time berarti waktu menunggu aktivitas pada pelayanan berikutnya. Contohnya pasien menunggu untuk registrasi dan pasien menunggu status rekam medis sampai di poliklinik.

3. Transportation

Transportation berarti pergerakan. Pemborosan ini erat kaitannya dengan pergerakan dari sebuah produk. Contohnya pergerakan pasien dari ruang tunggu ke ruang konsultasi (poliklinik) dan pasien bergerak menuju apotek.

4. Over processing

Over processing berarti proses yang berlebihan. Contohnya proses pengecekan berkas BPJS pasien yang berulang dan cetakan berlebih.

5. Motion

Motion berarti gerakan yang tidak diperlukan oleh karyawan. Contohnya petugas rekam medis mencari berkas rekam medis pasien.

6. Inventory

Inventory berarti terlalu banyak barang, bahan baku, rak, peralatan yang digunakan. Contohnya banyaknya rekam medis yang dikeluarkan dari ruang penyimpanan.

7. Defect product

Defect product berarti waktu yang digunakan untuk aktivitas yang salah, tidak sesuai harapan, cacat, rusak, dan tidak lengkap. Contohnya salah pengisian data pasien ketika registrasi.

2.6 Value Stream Mapping

Value Stream Mapping (VSM) adalah sebuah diagram terstruktur untuk menjelaskan aliran material, informasi, dan aktivitas yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi pemborosan. VSM menangkap proses yang terjadi lebih jauh dengan memasukkan elemen waktu. Pada unit rawat jalan, VSM merupakan perjalanan pasien dari awal sampai akhir secara terintegrasi karena menggambarkan proses pelayanan dari pasien datang hingga pulang [4]. VSM dapat menjadi titik awal perusahaan untuk mengenali pemborosan dan mengidentifikasi penyebabnya [9].

Tujuan penggunaan *value stream mapping* pada rumah sakit adalah untuk meningkatkan kualitas pelayanan rumah sakit dengan mengurangi *lead time* pasien. Dengan mengurangi *lead time* pasien maka akan sedikit pasien yang berada dalam proses dan juga akan mengurangi beban kerja. Dengan berkurangnya beban kerja maka dapat mengurangi jumlah pasien yang berada dalam antrian untuk mendapatkan pelayanan.

VSM mengidentifikasi berapa lama waktu yang dibutuhkan pasien dari mulai datang sampai dengan selesai, terutama jumlah waktu tunggu diantara setiap proses, sehingga dapat mengetahui gambaran utuh waktu proses dan kegiatan yang *value added* dan *non value added* di rumah sakit. Adapun peran VSM dalam konteks lean secara keseluruhan yaitu[8]:

1. Tentukan nilai dari pandangan pelanggan
2. Memetakan keadaan saat ini dengan VSM
3. Menerapkan alat-alat lean untuk mengidentifikasi waste dalam aliran nilai saat ini.
4. Memetakan proses VSM masa depan
5. Mengembangkan rencana transisi
6. Melaksanakan rencana tersebut
7. Validasi proses baru.

2.7 Value Added Assesment (VAA)

Value Added Assesment (VAA) merupakan suatu bentuk analisis terhadap setiap aktivitas dalam proses bisnis yang dipergunakan untuk menentukan kontribusinya dalam memenuhi keinginan pelanggan terakhir atau *ultimate end costumer*. Objek utama VAA ialah mengenai bagaimana mengoptimalkan aktivitas-aktivitas yang bersifat *value added activity* (VA) dan atau *non value added but necessary* (NNVA), serta mengurangi atau menghilangkan segala aktivitas yang bersifat *non value added necessary* (NVA) atau *waste*. Hasil yang diharapkan dari analisis VAA ini adalah meningkatnya rasio antara VA terhadap *waste*, atau dengan kata lain meningkatnya proposi aktivitas yang menambah value dan menurunnya proposi seg atau dengan kata lain meningkatkan proporsi aktivitas yang mengandung pemborosan[8].

2.8 Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)

Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) adalah suatu prosedur terstruktur untuk mengidentifikasi dan mencegah sebanyak mungkin mode kegagalan (*failure modes*). FMEA merupakan sekumpulan aktifitas yang sistematis yang dimaksudkan untuk mengenal dan mengevaluasi kegagalan potensial dari produk/proses dan dampak dari kegagalan tersebut, mengidentifikasi tindakan yang dapat menghilangkan atau mengurangi kemungkinan dari kegagalan potensial terjadi, dan mendokumentasikan keseluruhan proses[10]

3. Metodologi Penelitian

Objek penelitian dalam mengidentifikasi pemborosan waktu penyediaan status rekam medis, adalah Instalasi Rekam Medis pada UPTD Puskesmas X.

Adapun langkah-langkah pemecahan masalah dengan pendekatan *lean hospital* adalah sebagai berikut:

1. *Value Stream Mapping* (VSM), ada dua pemetaan yang harus digambarkan yaitu pembuatan *current state map* dan *future state map*. Pembuatan *current state map* dilakukan untuk memetakan kondisi aktual, dimana segala informasi yang terdapat dalam setiap proses dicantumkan dalam pemetaan. *Current state map* digunakan untuk mengidentifikasi pemborosan dan sumber pemborosan yang terjadi. Setelah identifikasi pemborosan dilakukan, maka dapat digambarkan *future state map*. *Future state map* merupakan pemetaan kondisi perusahaan di masa mendatang sebagai usulan rancangan perbaikan dari *current state map* yang ada. Pada *Value Stream Mapping* (VSM) memuat alur proses penyediaan status rekam medis disertai dengan waktu rata-rata, waktu maksimum dan waktu minimal yang dibutuhkan dari keseluruhan sampel pada proses penyediaan status rekam medis.
2. *Value Added Assesment* (VAA), digunakan untuk melihat aktivitas yang tergolong *Value Added* (VA),

Non Value Added (NVA), atau *Necessary but Non Value Added* (NNVA). Persentase kategori VA, NVA dan NNVA dihitung dengan rumus:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah waktu pada kategori aktivitas}}{\text{jumlah waktu keseluruhan}} \times 100\%$$

3. Menentukan faktor penyebab yang mempengaruhi pemborosan (*waste*), melakukan tanya pendapat dengan pihak instalasi rekam medis untuk mengidentifikasi *waste* yang terjadi dengan menggunakan *fishbone diagram*.
4. *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA), digunakan untuk mengidentifikasi resiko yang akan terjadi pada instalasi rekam medis. FMEA dilakukan dengan beberapa tahap yaitu menggagaskan risiko yang berpotensi, menghitung *risk priority number* (RPN), membuat prioritas resiko untuk ditindak lanjuti dan mengambil tindakan untuk mengurangi atau menghilangkan resiko kritis. Adapun nilai RPN didapat dengan menggunakan rumus:

$$\text{RPN} = S \times O \times D$$
 Dimana:
 - S = *severity* (tingkat keparahan)
 - O = *occurrence* (tingkat kejadian)
 - D = *detection* (metode deteksi)
5. Total *lead time* dan *process cycle efficiency* merupakan suatu ukuran yang mengidentifikasi sejumlah proses yang memberikan nilai tambah (*value added*).

$$\text{PCE} = \frac{\text{value added time}}{\text{lead time}}$$

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Waktu Proses Penyediaan Status Rekam Medis

Data yang dikumpulkan berupa data observasi, kuesioner VAA dan kuesioner FMEA. Data observasi dilakukan untuk mengetahui waktu setiap proses pada instalasi rekam medis. Setelah waktu pada setiap proses diketahui, maka setiap proses pada instalasi rekam medis dianalisis menggunakan kuesioner VAA. Data menggunakan kuesioner FMEA digunakan setelah akar permasalahan pada instalasi rekam medis diketahui untuk menentukan prioritas resiko pemborosan pada proses instalasi rekam medis tersebut. Penentuan jumlah sampel dengan menggunakan rumus *lameshow* didapat sebanyak 96 sampel yang dibutuhkan untuk data observasi. Penentuan jumlah sampel dilakukan dengan cara *non probability sampling* dengan teknik *acidental sampling* dimana peneliti mengambil data pada saat menjumpai pasien yang melakukan registrasi. Observasi dilakukan mulai dari pasien mendaftar di meja registrasi sampai status rekam medis tiba di poliklinik yang diinginkan pasien. Pada puskesmas X terdapat 5 poliklinik. Adapun jumlah poliklinik pada puskesmas X dapat dilihat dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Poliklinik Puskesmas X

No	Nama Poliklinik
1	Umum
2	MTBS
3	Gigi-Mulut
4	KIA-KB
5	Laboratorium

Sumber: UPTD Puskesmas X

4.1.2 Identifikasi Jenis Aktivitas Pada Proses Penyediaan Status Rekam Medis

Identifikasi jenis aktivitas pada proses penyediaan rekam medis menggunakan kuesioner VAA.

Data yang diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner VAA dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Jenis Aktivitas pada Proses Instalasi Rekam Medis

No. Aktivitas	Lokasi	Pelaksana	Aktivitas	Jenis Aktivitas		
				VA	NVA	NNVA
1	Meja Registrasi	Karyawan Registrasi	Cek kelengkapan pendaftaran	√		
2			Melampirkan lembar kontrol pasien	√		
3			Entry data pasien	√		
4			Cetak bukti registrasi pasien	√		
5	Ruang Penyimpanan	Pencari Rekam Medis	Tracer menunggu untuk dicetak		√	
6			Cetak dan potong tracer	√		
7			Pencarian status rekam medis		√	
8			Memasukkan tracer ke dalam gate	√		
9			Gate menunggu untuk diambil		√	
10			Pencatatan status yang keluar	√		
11			Status menunggu untuk diantar ke ruang ekspedisi			√
12			Mengantar status ke ruang ekspedisi	√		
13			Pengelompokan status sesuai klinik		√	
14			Karyawan Ekspedisi	Karyawan Ekspedisi	Status menunggu untuk diambil di meja pembagian	
15	Pencatatan status yang keluar sesuai klinik	√				
16	Status menunggu untuk di distribusikan ke poliklinik				√	
17	Karyawan Ekspedisi	Karyawan Ekspedisi	Mengantarkan status ke klinik	√		
18			Pencatatan response time	√		

4.1.3 Identifikasi Pemborosan Pada Proses Penyediaan Status Rekam Medis

Identifikasi pemborosan menggunakan kuesioner FMEA. Kuesioner digunakan sebagai alat untuk menentukan prioritas pemborosan pada proses penyediaan rekam medis.

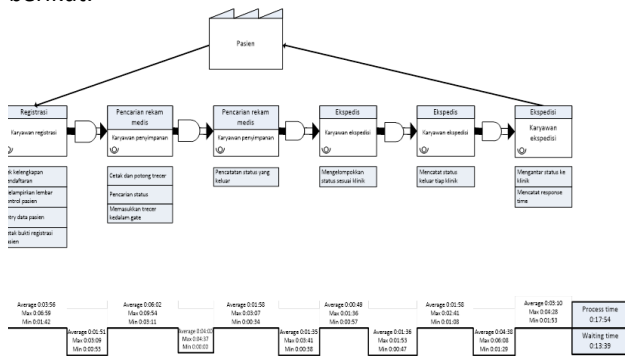
Terdapat tiga kategori yang dinilai pada kuesioner ini yaitu severity (S), occurrence (O), dan detection (D). Penilaian kuesioner diukur menggunakan ranking yang memiliki kategori masing-masing. Adapun ranking yang digunakan pada kuesioner ini terdiri dari sepuluh tingkat dimulai dari ranking 1 (satu) sampai dengan 10 (sepuluh). Adapun hasil dari kuesioner FMEA dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3 Nilai Severity, Occurrence, dan Detection pada Masing-Masing Pemborosan

No	Proses	Pemborosan	S	O	D	RPN
1	Registrasi	Kesalahan menginput poliklinik tujuan pasien	5	2	5	50
2		Kesalahan menginput data pasien	5	2	5	50
3		Keterbatasan mesin mencetak trecer	7	5	5	175
4	Ruang penyimpanan	Petugas mengantar status lain ke ruang ekspedisi	6	7	6	252
5		Pencatatan status yang keluar dari ruang penyimpanan masih dilakukan secara manual	6	7	4	168
6		Rekam medis masih berada di klinik klinik	8	4	5	160
7		Petugas tidak berada di tempat	6	6	6	216
8		Kesalahan meletakkan status di lemari penyimpanan	6	6	7	252
9	Ekspedisi	Petugas mengantar status lain ke klinik	5	7	7	245
10		Petugas mencatat status yang keluar sesuai klinik	4	5	7	140
11		Kesalahan pengelompokan status sesuai klinik	7	7	6	294
12		Petugas salah memasuki ruang klinik	6	4	5	120
13		Kesalahan pencatatan status yang keluar	7	3	5	105
14		Ruangan panas	5	5	3	75
15		Kurang pencahayaan pada ruangan kerja	5	5	4	100

4.1.4 Current State Value Stream Mapping

Aliran proses penyediaan status rekam medis digambarkan dalam VSM. Current state value stream mapping menunjukkan proses aktual penyediaan status rekam medis. VSM didapatkan dari data observasi yang dilakukan. Waktu rata-rata, waktu maksimum, dan waktu minimum pada proses penyediaan status rekam medis dapat dilihat pada VSM. Adapun current state value stream mapping dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Current State Value Stream Mapping

4.1.5 Pengolahan Data Value Added Assesment (VAA)

Data VAA mengelompokkan 18 aktivitas yang tergolong VA, NVA, dan NNVA. Hasil kuesioner menunjukkan bahwa dari seluruh aktivitas penyediaan status rekam medis terdapat 5 aktivitas NVA dan 2 aktivitas tergolong NNVA dan 1 aktivitas VA yang memerlukan pengoptimalan. Adapun aktivitas yang tergolong NVA dan NNVA menurut responden adalah sebagai berikut.

1. Trecer menunggu untuk dicetak
Aktivitas ini digolongkan sebagai aktivitas NVA disebabkan karena banyak trecer yang akan dicetak

sehingga menyebabkan waktu tunggu trecer untuk dicetak.

2. Pencarian status rekam medis
Aktivitas ini digolongkan sebagai jenis aktivitas VA dikarenakan aktivitas ini memiliki nilai namun membutuhkan waktu cukup lama untuk menemukan rekam medis pasien, sehingga diperlukan pengoptimalan.
3. Gate menunggu untuk diambil
Aktivitas ini dikategorikan sebagai NVA karena aktivitas ini tidak memiliki nilai dan membuat waktu kerja tidak produktif. Aktivitas ini terjadi karena petugas melakukan pencarian rekam medis pasien lain.
4. Status menunggu untuk diantar ke ruang ekspedisi
Aktivitas ini dikategorikan kedalam NVA karena aktivitas ini tidak memiliki nilai dan menghambat proses selanjutnya.
5. Status menunggu untuk diambil di meja pembagian
Aktivitas ini digolongkan sebagai aktivitas NVA karena aktivitas ini tidak memiliki nilai, aktivitas ini terjadi dikarenakan petugas sedang mencatat status yang keluar.
6. Status menunggu untuk di distribusikan ke poliklinik
Aktivitas ini digolongkan sebagai aktivitas NVA karena aktivitas ini tidak memiliki nilai, aktivitas ini terjadi dikarenakan petugas sedang melakukan aktivitas lain atau tidak berada ditempat.
7. Mengantar status ke klinik
Aktivitas ini digolongkan sebagai NNVA karena aktivitas ini termasuk kedalam transportasi, sehingga apabila pengiriman lama kan menurunkan tingkat efisiensi.

Aktivitas NVA dan NNVA mengakibatkan penurunan efisiensi pada proses penyediaan status rekam medis. Adapun Pengklasifikasian aktivitas dari VA, NVA dan NNVA dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Kategori Aktivitas Penyediaan Status Rekam Medis

Kategori Aktivitas	Aktivitas	rata-rata	jumlah	persentase
value added	Cek kelengkapan pendaftaran	0:00:35	0:15:36	49%
	Melampirkan lembar kontrol pasien	0:00:59		
	Entry data pasien	0:01:46		
	Cetak bukti registrasi pasien	0:00:36		
	Cetak dan potong tracer	0:01:01		
	pencarian status rekam medis	0:04:10		
	Memasukkan tracer ke dalam gate	0:00:51		
	Pencatatan status yang keluar	0:01:58		
	Pengelompokan status sesuai klinik	0:00:49		
	Pencatatan status yang keluar sesuai klinik	0:01:58		

	Pencatatan response time	0:00:51		
non value added	Gate menunggu untuk diambil	0:04:00	0:12:38	40%
	Tracer menunggu untuk dicetak	0:01:51		
	Status menunggu untuk diantar ke ruang ekspedisi	0:00:33		
	Status menunggu untuk diambil di meja pembagian	0:01:36		
	status menunggu untuk didistribusikan ke poliklinik	0:04:38		
non value added but necessary	mengantar status ke ruang ekspedisi	0:01:02	0:03:21	11%
	mengantar status ke klinik	0:02:19		

4.1.6 Perhitungan Waktu Normal Dan Waktu Baku

Perhitungan waktu normal dilakukan dengan mengalikan waktu siklus rata-rata setiap proses dengan *rating factor* yang bertujuan untuk menyesuaikan kecepatan antara operator yang satu dengan operator lainnya, sehingga waktu yang diambil adalah waktu normal operator (operator yang bekerja dengan wajar dan normal).

Perhitungan waktu baku merupakan perhitungan waktu yang dibutuhkan oleh seorang operator untuk menyelesaikan satuan pekerjaannya dengan penambahan faktor *allowance* pada waktu normal. Adapun rekapitulasi perhitungan waktu normal dan waktu baku dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Rekapitulasi Waktu Normal dan Waktu Baku

No.	Aktivitas	Ws	Wn	Wb (detik)
1	Cek kelengkapan pendaftaran	0:00:35	00:00:41	52
2	Melampirkan lembar kontrol pasien	0:00:59	00:01:09	87
3	Entry data pasien	0:01:46	00:02:03	156
4	Cetak bukti registrasi pasien	0:00:36	00:00:42	53
5	Tracer menunggu untuk dicetak	0:01:51	00:02:00	164
6	Cetak dan potong tracer	0:01:01	00:01:07	92
7	Pencarian status rekam medis	0:04:10	00:04:32	373
8	Memasukkan tracer ke dalam gate	0:00:51	00:00:56	77
9	Gate menunggu untuk diambil	0:04:00	00:04:21	358
10	Pencatatan status yang Keluar	0:01:58	00:02:09	177
11	Status menunggu untuk diantar ke ruang ekspedisi	0:00:33	00:00:36	49
12	Mengantar status ke ruang ekspedisi	0:01:02	00:01:07	92
13	Pengelompokan status sesuai klinik	0:00:49	00:00:51	68
14	Status menunggu untuk diambil di meja pembagian	0:01:36	00:01:40	133
15	Pencatatan status yang keluar sesuai klinik	0:01:58	00:02:03	164
16	Status menunggu untuk di distribusikan ke poliklinik	0:04:38	00:04:49	385

17	Mengantarkan status ke klinik	0:02:19	00:02:25	193
18	Pencatatan response time	0:00:51	00:00:53	71
Jumlah		0:31:34	00:34:04	2744

4.1.7 Perhitungan Lead Time Dan Process Cycle Efficiency

Lead Time adalah waktu yang dibutuhkan untuk melakukan proses penyediaan rekam medis dari awal sampai dengan akhir berdasarkan waktu baku. Perhitungan lead time ini dilakukan dengan cara menjumlahkan seluruh waktu proses kerja yang terdiri dari 18 aktivitas proses kerja.

Process cycle efficiency merupakan suatu ukuran yang mengidentifikasi sejumlah proses yang memberikan nilai tambah (value added). Dalam melakukan perhitungan nilai process cycle efficiency, terlebih dahulu yang harus dilakukan adalah mengelompokkan kegiatan atau proses kerja yang bernilai tambah dengan proses yang tidak bernilai tambah. Berikut ini merupakan aktivitas value added time dan non value added time dapat dilihat pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Value Added Time dan Non Value Added Time

No	Aktivitas	VA (detik)	NVA (detik)	NNVA (detik)
1	Cek kelengkapan pendaftaran	52		
2	Melampirkan lembar kontrol pasien	87		
3	Entry data pasien	156		
4	Cetak bukti registrasi pasien	53		
5	Tracer menunggu untuk dicetak			164
6	Cetak dan potong tracer	92		
7	Pencarian status rekam medis			373
8	Memasukkan tracer ke dalam gate	77		
9	Gate menunggu untuk diambil			358
10	Pencatatan status yang Keluar	177		
11	Status menunggu untuk diantar ke ruang ekspedisi		49	
12	Mengantar status ke ruang ekspedisi	92		
13	Pengelompokan status sesuai klinik			68
14	Status menunggu untuk diambil di meja pembagian		133	
15	Pencatatan status yang keluar sesuai klinik	164		
16	Status menunggu untuk didistribusikan ke poliklinik			385
17	Mengantarkan status ke klinik	193		
18	Pencatatan response time	71		
Jumlah		1213	183	1348

Perhitungan process cycle efficiency untuk keseluruhan aktivitas proses adalah sebagai berikut.

$$PCE = \frac{\text{value added time}}{\text{lead time}}$$

$$PCE = \frac{1213}{2744} = 44,22\%$$

4.1.8 Perhitungan Takt Time

Takt time adalah waktu yang dibutuhkan oleh proses produksi dalam menghasilkan setiap unit produk agar dapat memenuhi permintaan pelanggan. Pada umumnya, perhitungan melibatkan ketersediaan waktu kerja yang diperuntukan dalam memproduksi jumlah yang dibutuhkan. Takt time merupakan perbandingan

antara waktu produksi yang dijadwalkan (total time) dengan jumlah produksi yang dirancang (designed daily production).

$$\text{Takt Time} = \frac{\text{Total Time Available}}{\text{Customer Demand}}$$

Time available = 1 hari x jam kerja

$$= 1 \text{ hari} \times 6 \text{ jam}$$

$$= 6 \text{ jam} \approx 21.600 \text{ detik}$$

$$\text{Takt Time} = \frac{21.600 \text{ detik}}{30 \text{ pasien/hari}} = 720 \text{ detik} \approx 12 \text{ menit}$$

Hasil perhitungan takt time pada proses penyediaan status rekam medis dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil Rekapitulasi Perhitungan Takt Time

No	Aktivitas	Cycle time
1	Cek kelengkapan pendaftaran	0:00:35
2	Melampirkan lembar kontrol pasien	0:00:59
3	Entry data pasien	0:01:46
4	Cetak bukti registrasi pasien	0:00:36
5	Tracer menunggu untuk dicetak	0:01:51
6	Cetak dan potong tracer	0:01:01
7	Pencarian status rekam medis	0:04:10
8	Memasukkan tracer ke dalam gate	0:00:51
9	Gate menunggu untuk diambil	0:04:00
10	Pencatatan status yang Keluar	0:01:58
11	Status menunggu untuk diantar ke ruang ekspedisi	0:00:33
12	Mengantar status ke ruang ekspedisi	0:01:02
13	Pengelompokan status sesuai klinik	0:00:49
14	Status menunggu untuk diambil di meja pembagian	0:01:36
15	Pencatatan status yang keluar sesuai klinik	0:01:58
16	Status menunggu untuk didistribusikan ke poliklinik	0:04:38
17	Mengantarkan status ke klinik	0:02:19
18	Pencatatan response time	0:00:51
Total		0:31:34
Takt Time		0:12:00
Selisih		0:19:34

Berdasarkan Tabel 7 diatas dapat dilihat bahwa total waktu siklus sebesar 0:31:34 dan nilai task time sebesar 0:12:00, dari hal tersebut terlihat bahwa terjadi pemborosan sebesar 0:19:34 per rekam medis. Dalam hal ini berarti masih dapat dilakukan perbaikan pada proses penyediaan status rekam medis. Karena proses operasi dikatakan optimal ketika nilai cycle time berada dibawah nilai takt time.

4.1.9 Penentuan Faktor Penyebab Pemborosan

Jenis-jenis pemborosan dikelompokkan berdasarkan seven healthcare waste. Adapun jenis pemborosan yang terjadi dapat dilihat pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Aktivitas Pemborosan Berdasarkan Seven Healthcare Waste

No	Jenis Pemborosan	Pemborosan
1	Waiting time	Tracer menunggu untuk dicetak
		Gate menunggu untuk diambil
		Status menunggu untuk diantar
		Status menunggu untuk diambil di meja pembagian

		Status menunggu untuk didistribusikan ke poliklinik
2	Transportation	Mengantar status ke ruang ekspedisi Mengantar status ke klinik
3	Motion	Pencarian status rekam medis diruang penyimpanan Pencarian status rekam medis yang tidak ditemukan
4	Defect product	Kesalahan menginput poliklinik tujuan pasien Kesalahan mengentri data pasien Kesalahan pencatatan status yang keluar Kesalahan mengelompokkan status sesuai klinik

14		Ruangan panas	5	5	3	75
15		Kurang pencahayaan pada ruangan kerja	5	5	4	100

4.1.10 Pengolahan Failure Mode And Effect Analysis (FMEA)

Failure mode and effect analysis (FMEA) digunakan untuk melihat resiko pemborosan tertinggi dan efek yang timbulkan dari pemborosan tersebut. Akar permasalahan atau pemborosan yang ada disepanjang proses didapatkan dari fishbone diagram dan diidentifikasi dampak yang ditimbulkan dengan menggunakan FMEA. Berdasarkan analisa fishbone diagram, terdapat 15 akar permasalahan atau pemborosan yang terjadi disepanjang proses penyediaan status rekam medis.

Tabel 9 berikut ini menunjukkan nilai RPN masing-masing pemborosan.

Tabel 9. Perhitungan Nilai RPN

No	Proses	Pemborosan	S	O	D	RPN
1	Registrasi	Kesalahan menginput poliklinik tujuan pasien	5	2	5	50
2		Kesalahan menginput data pasien	5	2	5	50
3	Ruang penyimpanan	Keterbatasan mesin mencetak trecer	7	5	5	175
4		Petugas mengantar status lain ke ruang ekspedisi	6	7	6	252
5		Pencatatan status yang keluar dari ruang penyimpanan masih dilakukan secara manual	6	7	4	168
6		Rekam medis masih berada di klinik klinik	8	4	5	160
7		Petugas tidak berada di tempat	6	6	6	216
8		Kesalahan meletakkan status di lemari penyimpanan	6	6	7	252
9		Petugas mengantar status lain ke klinik	5	7	7	245
10		Petugas mencatat status yang keluar sesuai klinik	4	5	7	140
11	Ekspedisi	Kesalahan pengelompokkan status sesuai klinik	7	7	6	294
12		Petugas salah memasuki ruang klinik	6	4	5	120
13	Ekspedisi	Kesalahan pencatatan status yang keluar	7	3	5	105

4.1.11 Usulan Perbaikan

Adapun rekomendasi yang dapat diberikan sesuai dengan permasalahan yang ada pada instalasi rekam medis yaitu:

- Membuat rak pengelompokkan rekam medis tiap klinik
Kesalahan pengelompokkan status sesuai klinik merupakan pemborosan paling besar berdasarkan perhitungan nilai RPN. Berdasarkan identifikasi waste, terjadi pemborosan defect product pada ruangan ekspedisi. Permasalahan ini dapat diatasi dengan merekomendasikan pembuatan rak rekam medis per poliklinik, dengan tujuan agar rekam medis yang diantar dari ruang penyimpanan dapat langsung diletakkan di masing-masing rak rekam medis klinik oleh petugas ekspedisi.
- Membuat kode penomoran pada lemari penyimpanan status rekam medis untuk membantu petugas menemukan rekam medis dengan cepat. Pada kondisi aktual pencarian status rekam medis membutuhkan waktu rata-rata 4 menit 10 detik, dengan usulan yang diberikan diasumsikan rata-rata waktu pencarian rekam medis 3 menit. Sehingga terjadi peningkatan efisiensi 72%.
- Pencatatan status yang keluar cukup mencatat nama pasien, nomor rekam medis pasien saja sehingga dapat mengurangi waktu. Waktu rata-rata aktivitas pencatatan status yang keluar yaitu selama 1 menit 58 detik. Waktu rata-rata aktivitas usulan diasumsikan 1 menit 30 detik. Sehingga terjadi peningkatan efisiensi 76%.
- Penggabungan aktivitas pengecekan kelengkapan pendaftaran dan melampirkan lembar kontrol pasien.
- Perbaikan proses kerja
Setiap proses aktivitas yang telah terdefinisi sebagai waste akan dieliminasi dan dilakukan perbaikan sistem kerja. Berikut adalah uraian proses kerja usulan dengan mempertimbangkan aktifitas yang tidak mengandung nilai tambah. Adapun usulan proses penyediaan status rekam medis dapat dilihat pada Tabel 10 berikut.

Tabel 10. Usulan Proses Penyediaan Rekam Medis

No.	Lokasi	Pelaksana	Aktivitas	Waktu Siklus
1	Meja Registrasi	Karyawan Registrasi	Cek kelengkapan pendaftaran dan melampirkan lembar kontrol pasien	0:01:34
2			Entry data pasien	0:01:46
3			Cetak bukti registrasi pasien	0:00:36
4	Ruang penyimpanan	Pencari Rekam Medis	Cetak dan potong tracer	0:01:01
5			Pencarian status rekam medis	0:03:00
6			Memasukkan tracer ke dalam gate	0:00:51
7			Pencatatan status yang keluar	0:01:30
8			Mengantar status ke ruang ekspedisi	0:01:02
9			Pengelompokkan status sesuai klinik	0:00:49
10			Ekspedisi	Karyawan Ekspedisi
11	Pencatatan response time	0:00:51		
Total				0:15:19

4.1.12 Perhitungan Lead Time Dan Process Cycle Efficiency Usulan

Perhitungan nilai *process cycle efficiency*, diawali dengan terlebih dahulu mengelompokkan kegiatan atau proses kerja yang bernilai tambah dengan proses yang tidak bernilai tambah. Adapun *process activity mapping* dapat dilihat pada Tabel 11 berikut.

Tabel 11. Process Activity Mapping

No	Lokasi	Aktivitas	Ws	O	D	T	I	S	G	Jenis Kegiatan
1	Meja registrasi	Cek kelengkapan pendaftaran dan melampirkan lembar kontrol pasien	0:01:34							VA
2		Entry data pasien	0:01:46	O						VA
3		Cetak bukti registrasi pasien	0:00:36	O						VA
4	Ruangan penyimpanan	Cetak dan potong tracer	0:01:01	O						VA
5		Pencarian status rekam medis	0:03:00	O						VA
6		Memasukkan tracer ke dalam gate	0:00:51	O						VA
7		Pencatatan status yang keluar	0:01:30	O						VA
8		Mengantar status ke ruang ekspedisi	0:01:02			T				NNVA
9	Ekspedisi	Pengelompokan status sesuai klinik	0:00:49	O						VA
10		Mengantarkan status ke klinik	0:02:19			T				NNVA
11		Pencatatan response time	0:00:51	O						VA

Adapun rekapitulasi *value added time* dan *non value added time* dapat dilihat pada Tabel 12 berikut.

Tabel 12. Rekapitulasi Value Added Time dan Non Value Added Time

No. Aktivitas	Aktivitas	VA	NVA	NNVA
1	Cek kelengkapan pendaftaran dan melampirkan lembar kontrol pasien	139		
2	Entry data pasien	156		
3	Cetak bukti registrasi pasien	53		
4	Cetak dan potong tracer	92		
5	Pencarian status rekam medis			373
6	Memasukkan tracer ke dalam gate	77		
7	Pencatatan status yang keluar	177		
8	Mengantar status ke ruang ekspedisi	92		
9	Pengelompokan status sesuai klinik			68
10	Mengantarkan status ke klinik	193		
11	Pencatatan response time	71		
Jumlah		1049		441

Perhitungan *process cycle efficiency* untuk keseluruhan aktivitas proses adalah sebagai berikut:

$$PCE = \frac{\text{value added time}}{\text{hospital lead time}}$$

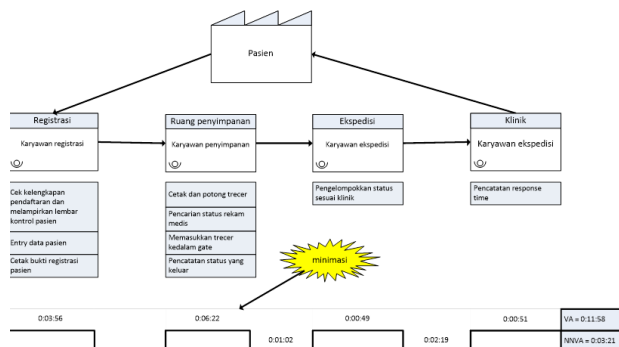
$$PCE = \frac{1049}{1490} = 70,42\%$$

Dari pengolahan data usulan tersebut didapat nilai efisiensinya 70,42% terjadi peningkatan sebesar 26,2% jika dibandingkan dengan nilai efisiensi awal sebesar 44,22%.

4.1.13 Perancangan Future Value Stream Mapping

Future Value Stream Map (FVSM) merupakan suatu gambaran proses produksi usulan yang meliputi aliran

informasi dan material. Tujuan pemetaan ini adalah untuk membandingkan *Future Value Stream Map* (CVSM) terhadap *Current Value Stream Map* (CVSM) dengan memperhatikan tingkat perbaikan yang dihasilkan setelah melakukan upaya perbaikan atas pemborosan tersebut. Berikut ini merupakan *Future Value Stream Map* (FVSM) untuk lintasan proses penyediaan status rekam medis dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2 Future State Value Stream Mapping

5. Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Pengidentifikasi pemborosan waktu pada proses penyediaan status rekam medis dapat diketahui dengan memetakan CVSM, Terdapat 4 jenis pemborosan yang teridentifikasi yaitu *waiting time*, *transportation*, *motion*, dan *defect product*. Pada waktu siklus penyediaan status rekam medis diperoleh waktu VA sebesar 15 menit 36 detik, waktu NVA sebesar 12 menit 38 detik, dan waktu NNVA sebesar 3 menit 21 detik. Persentase nilai VA sebesar 49%, NVA sebesar 40% dan NNVA sebesar 11%.
2. Usulan perbaikan terhadap waktu penyediaan status rekam medis dapat dilakukan dengan cara pengoptimalan aktivitas NNVA dan pengeliminasian aktivitas NVA. Aktivitas aktual berjumlah 18 aktivitas dengan 11 VA, 5 NVA dan 2 NNVA. Sedangkan pada usulan diperoleh 11 aktivitas dengan 9 aktivitas VA dan 2 aktivitas NNVA. pada proses aktual membutuhkan waktu 2744 detik, pada kondisi usulan 1409 detik. Dari hasil rekomendasi perbaikan tersebut terjadi peningkatan nilai *process cycle efficiency* sebesar 26,2% dari kondisi aktual 44,22% menjadi 70,42% atau jumlah pasien yang dilayani dengan 6 jam kerja pada awalnya hanya mampu melayani 14 pasien/hari meningkat menjadi 23 pasien/hari.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Depkes RI. (2004). *Surat Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 128 Tahun 2004 tentang*

Kebijakan Dasar Pusat kesehatan Masyarakat.
Depkes.

- [2] Kemenkes RI. (2008). *Surat Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 19 Tahun 2008 tentang Standar Minimal Pelayanan Rumah Sakit.* Depkes.
- [3]. Permenkes RI Nomoe 43 Tahun 2019 Tentang Pusat Kesehatan Masyarakat
- [4] Graban, M. (2009). *Lean Hospitals Improving Quality, Patient Safety, and Employee Satisfaction.* LLC.
- [5] Gasperz, V. (2007). *Lean Six Sigma for Manufacturing and Services.* PT Gramedia Pustaka Utama.
- [6] Kurniawan, T. (2012). *Perancangan Lean Manufacturing dengan Metode VALSAT pada Line Produksi Drum Brake Type IMV (Studi Kasus: PT Akebono Brake Astra Indonesia).*
- [7] Haryono. (2015). Analisis Penerapan Lean Manufacturing untuk Menghilangkan Pemborosan di Lini Produksi PT Adi Satria Abadi. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 4(1), 48.
- [8] Wasetya, D. (2012). *Alur Proses Pelayanan Unit Rawat Jalan Dengan Mengaplikasikan Lean Hospital di RS Marinir Cilandak.*
- [9] George. (2002). *Lean Six Sigma For Service.* MC Graw Hill.
- [10] Automotive Industry Action Group (AIAG). (2001). *Potential Failure Mode and Effects Analysis - FMEA Third Edition.*