

IMPLEMENTASI *LEAN HEALTHCARE* DAN *ROOT CAUSE ANALYSIS* DALAM MEREDUKSI WAKTU PELAYANAN UNIT RAWAT JALAN DI RSKB DIPONEGORO DUA SATU KLATEN

Idham Ferdias^{*}), Wiwik Budiawan, Novie Susanto

*Industrial Engineering Department, Faculty of Engineering, Diponegoro University,
Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia 50275
Email : ^{*}idham.ferdias@gmail.com*

Abstrak

Lean adalah suatu metode perbaikan secara berkelanjutan untuk mengeliminasi pemborosan dan meningkatkan nilai tambah pada perusahaan. Penerapan lean dalam bidang telah berkembang pesat pada berbagai sektor, termasuk sektor kesehatan yang disebut lean healthcare. RSKB Diponegoro Dua Satu sebagai salah satu rumah sakit terkemuka di Klaten dituntut untuk meningkatkan kinerja pelayanannya. Pada penelitian ini ditemukan aktivitas-aktivitas yang tergolong pemborosan yang menyebabkan lamanya waktu pelayanan di unit rawat jalan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi pemborosan yang menyebabkan lama waktu pelayanan beserta akar penyebabnya. Identifikasi aktivitas yang ada dan pemborosan dilakukan dengan Current Value Stream Mapping (Current VSM). Penentuan pemborosan kritis dihitung dengan metode Borda yang akan menunjukkan pemborosan yang paling sering terjadi di unit rawat jalan. Berdasarkan Current VSM dan metode Borda dapat diketahui jika rata-rata waktu pelayanan adalah 2 jam dan pemborosan yang sering terjadi adalah waiting, transportation, dan unnecessary motion. Hasil perhitungan efisiensi proses menunjukkan jika persentase efisiensi proses saat ini sebesar 25,31%. Selanjutnya, pemborosan kritis yang telah teridentifikasi dianalisis akar penyebabnya dengan metode 5 Why's. Berdasarkan analisis dengan tersebut, peneliti merancang solusi perbaikan berdasarkan Rapid Process Improvement Workshop (RPIW) dengan metode Workload Indicator Staffing Need (WISN) dimana kebutuhan petugas di bagian registrasi dan rekam medis adalah 3 petugas. Sedangkan, estimasi waktu proses pada kedua bagian tersebut secara berturut-turut selama 3,67 menit dan 4 menit per petugas.

Kata kunci: *Lean, Pemborosan, VSM, 5 Why's, RPIW*

Abstract

Title : *Implementation of Lean Healthcare and Root Cause Analysis to Reduce Outpatient Department Process Time in RSKB Diponegoro Dua Satu Klaten .Lean is an continuous improvement method to eliminate waste and increase value added in company. Implementation of Lean has been developed rapidly in many sectors, include healthcare sector which is called Lean Healthcare. RSKB Diponegoro Dua Satu as a well-known hospital in Klaten required to improve their service performance. The purpose of this research to identify waste which affects the queue time in outpatient department and its root cause. In this research has found activities which is categorized as waste and made long queue time in outpatient department. Existing activities and waste identification is conducted with Current Value Stream Mapping (Current VSM). Borda's method is used to determine the critical waste. Based on Current VSM and Borda's method results shows that the average queue time is 2 hours and the critical waste in outpatient department are waiting, transportation, and unnecessary motion. Then, the result of percentage Current Process Cycle Efficiency (PCE) is 25,31%. Based on critical waste which has been identified will analyzed its root causes with 5 Why's method. Then, based on root cause analysis, researcher will design the improvement solutions based on Rapid Process Improvement Workshop (RPIW) with Workload Indicator Staffing Need (WISN) which staff needed in registration and medical record area is 3 staff. Then, estimation process time for each areas is 3,67 minutes and 4 minutes per staff, respectively.*

Keywords : *Lean, Waste, VSM, 5 Why's , RPIW*

1. PENDAHULUAN

Pada saat ini, perkembangan pasar terus berubah. Pemenuhan kepuasan pelanggan pun akan lebih menantang dan industri jasa adalah salah satu industri yang terus berjuang untuk mengurangi biaya dan meningkatkan kualitas pelayanan. Salah satu industri jasa yang terus berjuang dalam kondisi tersebut adalah pada sektor pelayanan kesehatan.

Menurut Waldhausen et al (2009), pasien sering menunggu dalam jangka waktu tertentu setelah tiba di rumah sakit untuk melakukan pemeriksaan dengan dokter. Keberagaman jumlah pasien dan perilaku dari penyedia jasa kesehatan menyebabkan ketidakefisienan pada proses pelayanan sehingga menimbulkan ketidakpuasan pada pasien. Konsep *lean* adalah suatu konsep untuk menghilangkan pemborosan serta meningkatkan *value* secara terus menerus (Adellia dkk, 2014). Namun beberapa sektor baru memanfaatkan penerapan dari konsep *lean* untuk kegiatan bisnisnya, salah satunya adalah sektor pelayanan kesehatan. Salah satu pengembangan metode ini yang digunakan dalam memperbaiki pelayanan operasional rumah sakit adalah *lean healthcare*.

Rumah Sakit Khusus Bedah (RSKB) Diponegoro Dua Satu adalah salah satu rumah sakit terkemuka di Klaten yang berlokasi di Jalan Diponegoro No.21 Klaten. RSKB Diponegoro Dua Satu adalah rumah sakit tipe kelas B (khusus) yang mengadakan jenis pelayanan kesehatan khusus yaitu pelayanan kesehatan khusus bedah. Dalam melayani pasien, khususnya rawat jalan, RSKB Diponegoro Dua Satu mengikuti standar waktu pelayanan yang telah ditetapkan pemerintah dalam SK Menteri Kesehatan No.129/Menkes/SK/II/2008 yaitu tidak lebih dari 60 menit.

Berdasarkan pengamatan langsung yang telah dilakukan pada proses pelayanan di unit rawat jalan menunjukkan bahwa waktu rata-rata pelayanan pasien yaitu selama 2 jam. Lamanya waktu pelayanan ini disebabkan adanya aktivitas-aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah bagi pasien sehingga perlu untuk melakukan minimasi aktivitas *non value added* (NVA) untuk memperlancar aliran proses dengan

menggunakan pendekatan *lean healthcare* dan identifikasi akar penyebab terjadinya pemborosan dengan *Root Cause Analysis*. Setelah itu dirancang solusi perbaikan dengan *Rapid Process Improvement Workshop* (RPIW) berdasarkan analisis yang telah dibuat sebelumnya.

2. KAJIAN LITERATUR

2.1 Konsep *Lean Thinking*

Konsep *Lean Thinking* ini diprakarsai oleh sistem produksi Toyota di Jepang. Konsep *Lean* di Jepang sendiri dicetuskan oleh Taichi Ohno dimana implementasi dari konsep ini didasarkan pada 5 prinsip utama yaitu (Womack & Jones, 2003) :

1. *Specify value*

Titik awal dari semua penerapan konsep *lean* dimana perusahaan menetapkan *value* yang dibutuhkan dari sudut pandang pelanggan.

2. *Identify the Value Stream*

Mengidentifikasi semua aktivitas yang diperlukan untuk proses produksi, baik untuk barang maupun jasa, ke dalam suatu *value stream map* untuk menemukan *non-value adding activity* pada proses tersebut.

3. *Flow*

Membuat *value flow*, yaitu semua aktivitas yang memberikan nilai tambah disusun ke dalam suatu aliran yang terus-menerus (*continuous*).

4. *Pull*

Mengetahui aktivitas-aktivitas penting yang digunakan untuk membuat produk yang sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan pelanggan.

5. *Perfection*

Setelah menetapkan spesifikasi *value* dan identifikasi *value stream map*, perusahaan melakukan perbaikan secara terus-menerus (*continuous*) sehingga *waste* yang ada dapat dieliminasi dari proses yang ada.

2.2 Metode 5 Why's

Menurut Ohno (dalam Barsalou, 2015), *5 Why's Method* digunakan untuk menggali lebih dalam sampai akar penyebab utama dari suatu peristiwa teridentifikasi. Akar penyebab dapat digali dengan menanyakan bagaimana penyebabnya secara berkelanjutan atau proses dapat dipisah ketika sebuah peristiwa memiliki banyak penyebab. *5 Why's Method* dapat membawa dari penyebab terdekat hingga akar penyebabnya.

2.3 Rapid Process Improvement Workshop (RPIW)

Menurut Boyer (2002), *Rapid Process Improvement Workshop* (RPIW) adalah sebuah metode utama untuk perbaikan internal dan rantai pasok pada industri manufaktur mobil dan merupakan salah satu elemen kunci dalam *Toyota Production System* (TPS). Penerapan dari RPIW ini bertujuan untuk mengeliminasi pemborosan pada aliran nilai (*value stream*) dalam waktu yang singkat. Metode RPIW memiliki 4 tahapan dalam setiap pelaksanaannya, yaitu :

a) Tahap 1 : *Assessment* (Penilaian)

Tahap ini menyediakan informasi dasar tentang perbaikan yang akan dilakukan. Dalam tahap ini, semua perspektif digambarkan sehingga seleksi dan fokus dari *workshop* dapat diketahui. Data dasar perusahaan, termasuk aliran produk dan jasa, deskripsi proses makro, tingkat permintaan pelanggan, dan struktur organisasi akan membantu dalam menentukan titik awal yang tepat dari tahap ini.

b) Tahap 2 : *Planning* (Perencanaan)

Tahap ini merupakan tahap yang paling penting dan memiliki pengaruh terbesar dalam kesuksesan metode RPIW. Tim perencanaan sebaiknya terdiri dari orang-orang kunci yang memiliki pengetahuan yang spesifik dan

tanggung jawab terhadap area yang akan dipilih untuk dilakukan perbaikan.

c) Tahap 3 : *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap ini, *workshop* dimulai dengan penjelasan singkat mengenai prinsip lean dan deskripsi acara *workshop* untuk seminggu kedepan. Peserta lalu menuju dan mengelilingi area kerja yang telah ditetapkan sebagai area perbaikan.

Lalu, para peserta mengasimilasi data yang telah ditemukan dan berusaha mendeskripsikan visi sehingga para peserta memiliki tujuan dalam pelaksanaan *workshop*.

d) Tahap 4 : *Follow Up* (Evaluasi dan Tindak Lanjut)

Tahap ini biasanya direkomendasikan untuk dilakukan pada beberapa tipe *workshop*. Pelaksanaannya biasanya dilakukan 4 minggu setelah *workshop* selesai dilakukan. Hal yang dibahas pada tahap ini adalah permasalahan yang masih ada atau masalah tambahan pada proses *workshop* yang harus dicarikan solusinya. Sumber daya tambahan mungkin dibutuhkan sehingga pada tahap ini dapat dilakukan perencanaan untuk *workshop* selanjutnya.

2.4 Workload Indicator of Staffing Need (WISN)

Menurut WHO (2010), metode WISN adalah suatu *tool* pada manajemen sumber daya manusia yang mengukur beban kerja petugas kesehatan dan menentukan jumlah petugas yang diperlukan berdasarkan beban kerja yang telah diukur.

Rumus-rumus yang digunakan pada metode WISN ini adalah sebagai berikut :

a. Waktu kerja tersedia (AWT)

$$AWT = \{A - (B + C + D + E)$$

)} x F

Dimana :

A : Jumlah hari kerja per tahun

B : Cuti Tahunan

C : Pendidikan dan Pelatihan

D : Hari Libur Nasional

E : Ketidakhadiran Kerja

F : Waktu Kerja per hari

b. Standar Beban Kerja (WLS)

$$WLS = \frac{AWT}{Average\ Process\ Time}$$

Dimana :

AWT : Waktu kerja yang tersedia

c. Standar Kelonggaran (ALS)

$$ALS = \frac{AWT}{Allowance\ Factor}$$

d. Kuantitas Kegiatan Pokok (ACQ)

$$ACQ = TPD \times A$$

Dimana :

TPD : Jumlah pasien per hari

A : Jumlah hari kerja per tahun

e. Kebutuhan SDM (TSN)

$$TSN = \frac{ACQ}{WLS} \times ALS$$

Dimana :

ACQ : Kuantitas kegiatan pokok

WLS : Standar beban kerja

ALS : Standar kelonggaran

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian akan digunakan sebagai dasar dalam melakukan penelitian sehingga siklus pemecahan masalah dapat dilakukan secara baik dan sistematis.

Metode penelitian dimulai dengan studi pendahuluan yang dilakukan dengan pengamatan langsung pada objek penelitian serta wawancara dan diskusi dengan pihak-pihak yang terkait yang mengetahui permasalahan dengan operasional di unit rawat jalan RSKB Diponegoro Dua Satu Klaten. Selanjutnya yaitu penentuan rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah dan asumsi yang digunakan. Setelah itu dilakukan studi lapangan dan studi lapangan dengan

melakukan observasi dan wawancara serta mencari landasan teori mengenai metode yang akan digunakan dalam pemecahan masalah.

Tahap selanjutnya pengumpulan data yaitu tahap dimana peneliti mengumpulkan data yang diperlukan untuk melakukan pengolahan data. Data yang dikumpulkan pada penelitian ini bersumber dari data primer (hasil wawancara, waktu antrian, dan kuesioner pemborosan) dan data sekunder (SPO, alur proses, dan persyaratan registrasi pasien). Setelah data dikumpulkan, dilakukan pengolahan data berupa menggambarkan kondisi alur proses dan nilai pada kondisi eksisting serta identifikasi *waste* dengan *Value Stream Mapping* (VSM). Setelah identifikasi *waste* yang ada pada tahap sebelumnya, lalu dilakukan penentuan *critical waste* dilakukan dengan menyebarkan kuesioner dan diolah dengan menggunakan Metode Borda.

Tahap selanjutnya analisis VSM dan *critical waste* yang telah diolah sebelumnya. Lalu, *critical waste* dicari akar penyebabnya dengan salah satu metode *Root Cause Analysis* (RCA) yaitu metode 5 Why's. Berdasarkan analisis 5 Why's dan proses *brainstorming* yang dilakukan dengan pihak-pihak terkait, peneliti merancang solusi-solusi perbaikan dengan metode *Rapid Process Improvement Workshop* (RPIW) yang terdiri dari empat tahap yaitu *assessment*, *planning*, *implementation*, dan *follow-up*. Namun, karena batasan masalah hanya sampai perancangan usulan perbaikan, maka perancangan RPIW ini hanya dilakukan sampai tahap *Planning*.

Tahap terakhir yaitu kesimpulan dan saran yaitu pada tahap ini akan disimpulkan hasil keseluruhan dari penelitian yang telah dilakukan. Kemudian akan diberikan saran-saran yang diharapkan akan menjadi pertimbangan bagi rumah sakit dan dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya. Lalu perhitungan solusi perbaikan dilakukan dengan metode *Workload Indicator Staffing Need* (WISN).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 *Value Stream Mapping*

Pemetaan aliran fisik dan aliran informasi dimulai dari pasien datang sampai pasien pulang.

Current Value Stream Mapping dari proses pelayanan rawat jalan dapat dilihat pada Lampiran 1.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi langsung terhadap proses pelayanan di unit rawat jalan. Dari 7 *waste* yang dijelaskan oleh NHSI (dalam Robinson et al, 2012), ada 5 *waste* yang telah teridentifikasi pada proses pelayanan rawat jalan di RSKB Diponegoro Dua Satu Klaten, yaitu:

1. *Transportation*

Adanya perpindahan yang berlebihan oleh petugas di bagian rekam medik untuk memberikan berkas rekam medik ke poli spesialis yang dituju yang diakibatkan oleh lokasi penyimpanan rekam medik yang cukup jauh dari area poli spesialis yang dituju.

2. *Inventory*

Adanya tumpukan dalam proses pelayanan di unit rawat jalan, seperti tumpukan formulir kuota poli dan berkas syarat-syarat registrasi di meja registrasi, tumpukan berkas rekam medis yang sudah selesai digunakan, serta pasien menunggu hasil diagnosis di ruang periksa.

3. *Unnecessary Motion*

Adanya pergerakan karyawan yang seharusnya tidak diperlukan seperti mencari berkas rekam medik yang tidak jelas keberadaannya ataupun mencari formulir kuota poli spesialis yang habis disaat melayani pasien pada tempat penyimpanan formulir cadangan.

4. *Waiting*

Adanya aktivitas menunggu pada proses registrasi, baik registrasi kuota ataupun registrasi ulang dan aktivitas pembuatan Surat Eligibilitas Peserta (SEP). Selain itu, aktivitas menunggu berkas rekam medik dan proses pemeriksaan.

5. *Overprocessing*

Adanya aktivitas yang dilakukan berulang kali, seperti pencatatan identitas pasien pada saat registrasi serta konfirmasi ulang registrasi pasien yang

sebenarnya tidak dibutuhkan dalam proses pelayanan di unit rawat jalan.

Hasil dari proses identifikasi *critical waste* didapat dari kuesioner yang telah disebarkan ke pihak-pihak yang terkait dengan operasional rawat jalan dan diolah dengan metode Borda. Hasil perhitungan menunjukkan jika pemborosan jenis *waiting* adalah yang paling sering terjadi di proses rawat jalan dan rekapitulasi hasil perhitungannya dapat dilihat sebagai tabel 1.

Tabel 1 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Pembobotan Waste

| Jenis Waste | Ranking | | | | | Skor | Bobot |
|------------------------|---------|----|----|----|----|------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| <i>Transportation</i> | 7 | 11 | 5 | 4 | 3 | 75 | 0.250 |
| <i>Inventory</i> | 3 | 3 | 7 | 14 | 3 | 49 | 0.163 |
| <i>Motion</i> | 3 | 7 | 12 | 4 | 4 | 61 | 0.203 |
| <i>Waiting</i> | 15 | 9 | 5 | 1 | 0 | 98 | 0.327 |
| <i>Over processing</i> | 2 | 0 | 1 | 7 | 20 | 17 | 0.057 |
| Bobot Ranking | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | | |
| Total Ranking | | | | | | 300 | |

Pada tahap ini dilakukan perhitungan efisiensi dari suatu proses. PCE merupakan indikator performansi bagaimana efisiensi suatu proses pelayanan dengan membandingkan *value added time* dengan *total lead time* proses pelayanan tersebut. Berikut ini adalah rekapitulasi perhitungan *Current PCE* pada tabel 2 :

Tabel 2 Rekapitulasi Perhitungan Current PCE Pasien BPJS

| No | Aktivas- aktivitas | Value Added (detik) | Non Value Added (detik) | Total Cycle Time (detik) |
|--------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | Pengambilan No. Antrian | 8 | 12 | 20 |
| 2 | Registrasi BPJS | 360 | 540 | 900 |
| 3 | Rekam Medis | 720 | 480 | 1200 |
| 4 | Poli Spesialis | 600 | 120 | 720 |
| 5 | Waktu Tunggu | 0 | 3830 | 3830 |
| TOTAL | | 1688 | 4982 | 6670 |

Berdasarkan persamaan *Process Cycle Efficiency* berikut ini, maka PCE untuk Pasien BPJS yaitu :

$$\text{PCE} = \frac{\text{Value Added Time}}{\text{Total Lead Time}} \times 100\% = \frac{1688}{6670} \times 100\% = 25,31\%$$

4.2 Root Cause Analysis

Tahap selanjutnya yaitu analisis akar penyebab dari pemborosan yang terjadi pada proses registrasi pasien rawat jalan bagi pasien BPJS dengan salah satu metode *Root Cause Analysis* yaitu *5 Why's Methods* Untuk akar penyebab dari pemborosan jenis *waiting* maka pencarian akar penyebab didasarkan pada sub-waste yaitu *delay* registrasi pasien, *delay* pengiriman rekam medis, *delay* pemeriksaan dokter, dan ketersediaan dokter jaga. Analisis untuk setiap *critical waste* dapat dilihat pada lampiran 2.

4.3 Perancangan Rapid Process Improvement Workshop (RPIW)

Tahapan-tahapan dalam merancang RPIW dimulai dari tahap *assessment*, *planning*, *implementation*, dan *follow-up*. Namun karena batasan penelitian ini hanya mencapai tahap pemberian usulan perbaikan, maka proses perancangan RPIW hanya sampai pada tahap *planning* (perencanaan) saja. Hasil dari perancangan RPIW dalam penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut :

- **Assessment (Penilaian)**

Pada tahap ini, perusahaan mengidentifikasi peluang-peluang untuk perbaikan proses pelayanan yang akan dilakukan. Berdasarkan analisis VSM dan RCA yang telah dilakukan sebelumnya diketahui efisiensi proses pelayanan masih cukup rendah yaitu sebesar 26,59%, lamanya jeda antara waktu pengambilan nomor antrian dan proses registrasi yaitu selama 2.000 detik, serta lamanya jeda antara waktu proses registrasi dan proses pemeriksaan di poli selama 2.210 detik yang disebabkan adanya *critical waste* pada proses pelayanan di unit rawat jalan yaitu, *waiting*, *transportation*, dan *unnecessary motion*.

Berdasarkan analisis SPO pasien BPJS, terdapat poin-poin prosedur yang akan dianalisis. Pada poin prosedur

pengambilan nomor antrian registrasi dan poli, pasien diberikan kertas nomor antrian yang masih ditulis tangan sehingga pasien sering bertanya kepada petugas tentang nomor antrian yang sedang dilayani. Pada poin pendataan berkas pendaftaran, seringkali pasien lupa membawa salinan berkas sehingga perlu dilakukan fotokopi berkas dimana proses fotokopi dilakukan di koperasi yang letaknya cukup jauh dari area registrasi. Lalu pada poin pengantaran dokumen rekam medis diantar oleh petugas registrasi. Hal tersebut menunjukkan adanya ketidakseimbangan pembagian tugas (*jobdesk*) dari petugas di unit rawat jalan dan menjadi salah satu akar penyebab dari terjadinya penumpukan pasien di area registrasi.

Analisis SPO juga dilakukan pada bagian rekam medis dimana petugas rekam medis hanya bertugas menginput data pasien yang diterima dari bagian registrasi dan mengantar rekam medis ke bagian registrasi. Hal ini menyebabkan ketidakefisienan proses karena seharusnya petugas rekam medis dapat langsung mengantarkan rekam medis ke poli yang dituju pasien.

Lalu, berdasarkan *brainstorming* diketahui bahwa sistem pengisian dan pencatatan lembar kerja masih bersifat manual karena apabila terjadi kesalahan dalam pengisian lembar kerja yang diperlukan harus menggantinya dengan lembar kerja yang baru yang berakibat kurang efisiennya proses pelayanan. Selain itu, menurut pihak rumah sakit, belum ada kebijakan dokter tetap (*home doctor*) bagi poli spesialis karena selama ini dokter yang bertugas di poli spesialis adalah dokter tamu (*attending doctor*).

- **Planning (Perencanaan)**

Setelah peluang-peluang perbaikan teridentifikasi, selanjutnya adalah menentukan solusi perbaikan

berdasarkan penilaian di tahap sebelumnya dengan menentukan area perbaikan, indikator yang diukur, usulan tindakan perbaikan, kondisi *current state*, serta estimasi kondisi perbaikan. Pada tahap ini menggunakan metode WISN.

Berikut adalah perhitungan beban kerja pada petugas registrasi BPJS :

- Hari Kerja Tersedia
= Hari kerja – (Cuti + Pelatihan + Libur Nasional + Ketidakhadiran kerja)

$$312 - (12 + 6 + 16 + 0) = 278 \text{ hari / tahun}$$

- Waktu Kerja Tersedia
= Hari Kerja Tersedia x Waktu Kerja

$$= 278 \times 7 = 1.946 \text{ jam / tahun} = 116.760 \text{ menit / tahun}$$

- Standar Beban Kerja
$$= \frac{\text{Waktu kerja tersedia}}{\text{Rata-rata waktu aktivitas}} = \frac{116.760}{11} = 10.614,5 \approx 10.615$$

- Standar Kelonggaran (*Allowance*)
$$= \frac{\text{Faktor allowance}}{\text{Waktu kerja tersedia}} = \frac{52}{1.946} = 0,026$$

- Rata-rata pasien per hari
$$= \frac{\text{Total jumlah pasien per tahun}}{365} = \frac{33.204}{365} = 90,96 \approx 91 \text{ pasien / hari}$$

- Kuantitas Aktivitas Pokok
= Jumlah pasien per hari x hari kerja = $91 \times 312 = 28.392$

- Kebutuhan Petugas
$$= \frac{\text{Kuantitas Aktivitas Pokok}}{\text{Standar Beban Kerja}} +$$

Standar Kelonggaran
$$= \frac{28.392}{10.615} + 0,026 = 2,7 \approx 3$$

petugas

Berdasarkan perhitungan WISN untuk petugas registrasi BPJS dibutuhkan 3 orang petugas, namun petugas registrasi BPJS yang tersedia

saat ini hanya berjumlah 2 orang. Oleh karena itu diperlukan penambahan petugas registrasi BPJS sebanyak 1 orang.

Sedangkan perhitungan beban kerja pada petugas rekam medis adalah sebagai berikut :

- Hari Kerja Tersedia
= Hari kerja – (Cuti + Pelatihan + Libur Nasional + Ketidakhadiran kerja)

$$312 - (12 + 6 + 16 + 0) = 278 \text{ hari / tahun}$$

- Waktu Kerja Tersedia
= Hari Kerja Tersedia x Waktu Kerja

$$= 278 \times 7 = 1.946 \text{ jam / tahun} = 116.760 \text{ menit / tahun}$$

- Standar Beban Kerja
$$= \frac{\text{Waktu kerja tersedia}}{\text{Rata-rata waktu aktivitas}} = \frac{116.760}{12} = 9.730$$

- Standar Kelonggaran (*Allowance*)
$$= \frac{\text{Faktor allowance}}{\text{Waktu kerja tersedia}} = \frac{52}{1.946} = 0,026$$

- Rata-rata pasien per hari
$$= \frac{\text{Total jumlah pasien per tahun}}{365} = \frac{33.204}{365} = 90,96 \approx 91 \text{ pasien / hari}$$

- Kuantitas Aktivitas Pokok
= Jumlah pasien per hari x hari kerja = $91 \times 312 = 28.392$

- Kebutuhan Petugas
$$= \frac{\text{Kuantitas Aktivitas Pokok}}{\text{Standar Beban Kerja}} +$$

Standar Kelonggaran
$$= \frac{28.392}{9.730} + 0,026 = 2,94 \approx 3$$

petugas

Berdasarkan perhitungan WISN untuk petugas rekam medis dibutuhkan 3 orang petugas, namun petugas rekam medis yang tersedia saat ini hanya berjumlah 2 orang. Oleh karena itu diperlukan penambahan petugas rekam medis sebanyak 1 orang.

Lalu untuk estimasi hasil perbaikan, berikut adalah hasil perhitungan hasil estimasi perbaikan waktu proses di area registrasi dan rekam medis :

- Kondisi Eksisting
 - Waktu proses per petugas

$$= \frac{\text{Total waktu proses}}{\text{Jumlah petugas}}$$
 - Registrasi

$$= \frac{11 \text{ menit}}{2 \text{ orang}} = 5,5 \text{ menit per petugas}$$
 - Rekam Medis

$$= \frac{12 \text{ menit}}{2 \text{ orang}} = 6 \text{ menit per petugas}$$
- Estimasi
 - Waktu proses per petugas

$$= \frac{\text{Total waktu proses}}{\text{Jumlah petugas}}$$
 - Registrasi

$$= \frac{11 \text{ menit}}{3 \text{ orang}} = 3,67 \text{ menit per petugas}$$
 - Rekam Medis

$$= \frac{12 \text{ menit}}{3 \text{ orang}} = 4 \text{ menit per petugas}$$

5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan pada penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu dari hasil dari analisis VSM dapat teridentifikasi *waste* yang terjadi yaitu *waiting*, *transportation*, *unnecessary motion*, *over-processing*, dan *inventory*. Sedangkan penentuan *critical waste* dengan metode Borda menunjukkan *critical waste* pada proses unit rawat jalan adalah *waiting* dengan bobot 0,327 ; *transportation* dengan bobot 0,25 ; dan *unnecessary motion* dengan bobot 0,203. Lalu Current PCE sebesar 25,31%.

Pada tahap analisis akar penyebab pemborosan dengan metode 5 Why's menunjukkan akar penyebab lamanya proses registrasi adalah pembuatan SEP pasien sebelumnya yang belum selesai disebabkan oleh pengecekan ulang data pasien BPJS dan

pembagian tugas untuk registrasi BPJS dibebankan pada satu petugas yang disebabkan oleh pembagian tugas registrasi yang tidak merata. Lalu, akar penyebab lamanya proses rekam medis adalah tempat petugas rekam medis jauh dari poli spesialis, petugas rekam medis mengantar berkas rekam medis ke berbagai poli spesialis ,dan adanya kelalaian petugas serta akar penyebab dari lamanya waktu menunggu pemeriksaan disebabkan oleh tidak hadirnya dokter spesialis yang bersangkutan karena dokter spesialis merupakan dokter tamu (*attending doctor*).

Perencanaan tindakan perbaikan pada proses registrasi pasien rawat jalan di RSKB Diponegoro Dua Satu penambahan petugas registrasi dan rekam medis berdasarkan *Rapid Process Improvement Workshop* (RPIW) dengan metode *Workload Indicator Staff Need* (WISN) adalah masing-masing menjadi 3 orang dan waktu proses pelayanan pasien per petugas diestimasikan menjadi 3,67 menit per petugas bagi registrasi dan 4 menit per petugas bagi petugas rekam medis.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya dengan tema yang sama adalah untuk meningkatkan *Process Cycle Efficiency* pada proses pelayanan pasien BPJS rawat jalan maka perlu dilakukan analisis pemborosan pada proses yang lain yaitu pada bagian farmasi.

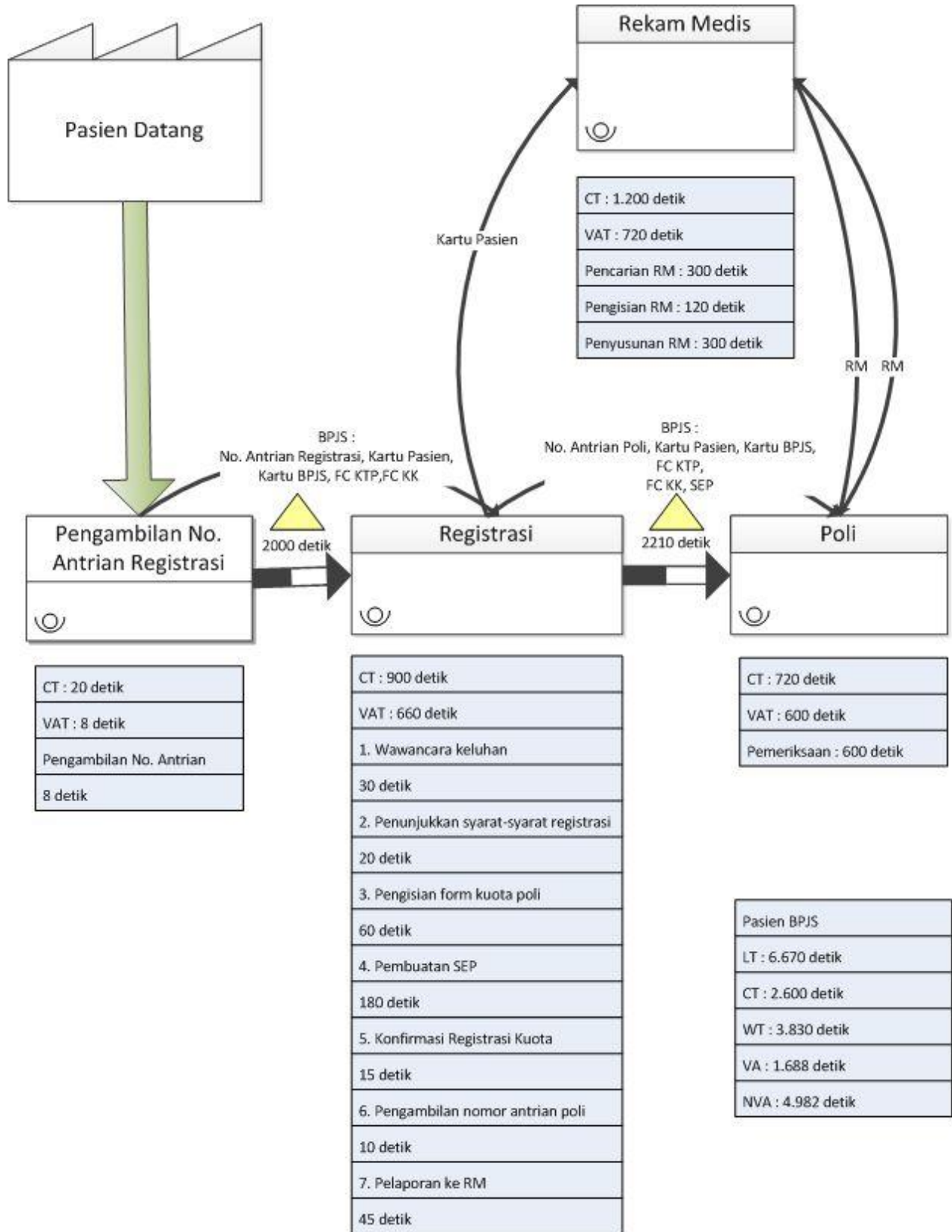
Lalu saran untuk pihak rumah sakit adalah perlu adanya evaluasi pada petugas untuk mengetahui apakah petugas mengalami kesulitan dengan adanya penerapan cara kerja yang baru sehingga dapat dilakukan perbaikan lain yang memungkinkan untuk meningkatkan pelayanan yang ada di RSKB Diponegoro Dua Satu.

DAFTAR PUSTAKA

Adellia, Y., Setyanto, N.W., dan Tantrika, C.F.M. 2014. Pendekatan Lean Healthcare untuk Meminimasi Waste di Rumah Sakit Islam Unisma Malang. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Industri*

- Universitas Brawijaya*. Vol.2 No.2. pp. 292-301.
- Barsalou, M.A. 2015. *Root Cause Analysis : A Step-By-Step Guide to Using the Right Tool at the Right Time*. Florida : CRC Press.
- Boyer, M.D. 2002. The Rapid Improvement Workshop as a Tool for Change. *Journal of Ship Production*. Vol. 18 No.3. pp. 152-158.
- Republik Indonesia. 2008. Keputusan Menteri Kesehatan No. 129 tentang Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit. Kementerian Kesehatan. Jakarta.
- Waldhausen, J.H.T dkk. 2010. Application of Lean Methods Improves Surgical Clinic Experience. *Journal of Pediatric Surgery*. Vol. 45 No.7, pp.1420-1425.
- Womack, J.P., dan Jones, D.T. 2003. *Lean Thinking : Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*. New York : Free Press.
- World Health Organization. 2010. *Workload Indicator of Staffing Need : User's Manual*. Geneva : WHO Press.

LAMPIRAN 1 CURRENT VALUE STREAM MAPPING



LAMPIRAN 2 REKAPITULASI HASIL *ROOT CAUSE ANALYSIS*

| Jenis sub-waste | Why 1 | Why 2 | Why 3 | Why 4 | Why 5 |
|--------------------------|--------------------------------|---|--|--|--|
| Delay proses registrasi | Penumpukan antrian pasien BPJS | Proses pembuatan SEP pasien sebelumnya belum selesai. | Cek ulang data pasien BPJS. | | |
| | | Pembebanan tugas registrasi hanya pada satu petugas. | Pembagian petugas tidak merata. | Jumlah petugas registrasi yang kurang | |
| | | Petugas melakukan fotokopi berkas registrasi BPJS | Kurangnya berkas registrasi BPJS yang diperlukan | Pasien tidak membawa salinan berkas registrasi lengkap | |
| | | Petugas mencari pasien yang akan mendaftar | Pasien tidak ada di ruang tunggu registrasi. | Pasien tidak mendengar ketika dipanggil. | |
| | | Petugas registrasi mengobrol dengan pasien. | | | |
| | | Petugas registrasi mengobrol dengan petugas lainnya. | | | |
| Delay pengiriman RM | Menunggu petugas RM | Petugas mencari RM | Keberadaan berkas RM yang tidak jelas | Pencatatan peminjaman RM tidak berjalan baik. | Karyawan tidak disiplin dalam mencatat peminjaman RM |
| | | Petugas RM mengirimkan berkas ke berbagai poli | Berbagai poli membutuhkan RM | | |
| | | | Letak poli yang berjauhan dengan ruang RM | | |
| | | Jumlah petugas jaga RM yang kurang | | | |
| Delay pemeriksaan dokter | Menunggu dokter yang dituju | Dokter masih melayani pasien sebelumnya. | | | |

| | | | | | |
|-------------------------------|--------------------------------------|--|---------------------------------------|--|--|
| | | Waktu pemeriksaan antar pasien berbeda | Jenis keluhan tiap pasien berbeda | Pasien menuju dokter menurut pilihannya. | Preferensi pribadi dan jenis keluhan dalam pemilihan dokter. |
| | | Perawat poli mencari pasien yang akan diperiksa. | Pasien tidak ada di ruang tunggu poli | Pasien tidak mendengar ketika dipanggil. | |
| Ketersediaan dokter jaga | Dokter jaga tidak ada di ruang jaga | Dokter bertugas di luar jadwal. | Dokter memiliki aktivitas di luar RS. | Dokter merupakan dokter tamu (<i>attending doctor</i>) | Kebijakan RSKB Diponegoro Dua Satu |
| Pengiriman berkas rekam medis | Faktor petugas RM | Petugas RM menunda pengiriman | Petugas RM kelelahan | Petugas RM mengirimkan ke berbagai poli. | Letak poli yang cukup berjauhan dengan ruang RM |
| | Order berpindah tempat | Pasien berpindah poli | Dokter yang dituju belum datang | | |
| | Data RM tidak lengkap | Dokter tidak mengisi diagnosis di berkas RM | | | |
| Mencari berkas rekam medis | Perawat/petugas RM mencari berkas RM | Berkas RM yang dicari tidak ada. | Keberadaan berkas RM yang tidak jelas | Pencatatan peminjaman RM tidak berjalan baik. | Karyawan tidak disiplin dalam mencatat peminjaman RM |