

Analisis Waste (Pemborosan) pada Instalasi Farmasi Rawat Jalan Menggunakan Pendekatan Lean Management di RS PKU Muhammadiyah Bantul

Triyani, Firman Syarifuddin*

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia
Correspondent Author: Firman Syarifuddin (email: firman@ikm.uad.ac.id)

ABSTRACT

Background: Pharmacy installation is the last unit that determines patient satisfaction in hospital services, so that the good or bad service provided will affect the related service units. Problems that often occur include slow pharmacy services, complicated procedures and difficulties for patients. Lean is an effort to eliminate waste and increase the value added of products both goods and services that take place continuously with the aim of providing value to customers. Outpatient Pharmacy Services at PKU Muhammadiyah Hospital in Bantul have not applied Lean. The purpose of this study is to find out the existence of waste in Outpatient Pharmacy Installation of PKU Muhammadiyah Hospital in Bantul

Method: This type of research is a case study with a qualitative approach. Location of research in PKU Muhammadiyah Hospital, Bantul. The subject of this study was the pharmacy manager and head of the outpatient pharmaceutical unit. The instruments in this study used observation and interview guides. Data analysis uses triangulation methods and sources.

Results: Based on Value Stream Mapping (VSM) mapping, non-racic Non Value Added (NVA) values were obtained 68.21% and 57.59%, which meant that the hospital had not been said to be lean. The critical waste that occurs is waste waiting and overprocessing. The cause of waste waiting is that the SIM sometimes has errors, many officers have double jobs, while overprocessing is caused by many repeated activities, such as repeated prescription studies and etiquette writing twice.

Conclusion: This NVA value is more than 30% indicating that the service has not been effective and efficient and there is waste. Waste that often occurs in outpatient pharmaceutical installations in PKU Muhammadiyah Bantul Hospital, namely waiting, is good for non-racial and cosmetic prescription services while over-processing occurs in non-racial prescription services.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Keywords

Lean
Management
Pharmacy
Waste

Pendahuluan

Rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat [1]. Farmasi merupakan salah satu bagian yang sangat penting di dalam rumah sakit Instalasi farmasi merupakan unit paling akhir yang menentukan kepuasan pasien dalam pelayanan rumah sakit, sehingga baik buruknya pelayanan yang diberikan akan mempengaruhi unit pelayanan terkait. Pekerjaan kefarmasian yaitu pekerjaan yang meliputi pembuatan, pengolahan, peracikan, pengubahan bentuk, pencampuran, penyimpanan, dan

penyerahan obat atau bahan obat, pengadaan, penyimpanan, penyaluran, dan penyerahan perbekalan farmasi lainnya, serta pelayanan informasi mengenai perbekalan farmasi yang terdiri atas obat, bahan obat, obat asli Indonesia (obat tradisional), bahan obat asli Indonesia (simplisia), alat kesehatan, dan kosmetika [2].

Farmasi selalu dituntut untuk meningkatkan mutu pelayanannya secara berkelanjutan (continuous improvement) mengingat kontribusi pengelolaan farmasi yang sangat signifikan terhadap mutu dan pendapatan [3]. Masalah yang sering terjadi diantaranya pelayanan petugas farmasi lambat, prosedur yang berbelit dan menyulitkan pasien, informasi yang disampaikan oleh petugas farmasi kurang jelas, dan sebagainya [4].

Ketidakefisiensian dalam pelayanan kesehatan merupakan suatu masalah yang perlu segera ditangani sehingga berbagai metodologi bermunculan untuk mengatasi permasalahan tersebut salah satunya adalah lean [5]. Lean merupakan upaya untuk menghilangkan pemborosan (*waste*) dan meningkatkan nilai tambah (*value added*) produk baik barang maupun jasa yang berlangsung secara terus menerus dengan tujuan memberikan nilai kepada pelanggan (*customer*) [6].

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 129/Menkes/SK/II/2008 tentang Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit dalam pelayanan farmasi menyebutkan indikator yang harus terpenuhi yaitu (1) waktu tunggu pelayanan obat racikan adalah <30 menit dan obat racikan <60 menit; (2) tidak adanya kejadian kesalahan pemberian obat 100 %; (3) kepuasan pelanggan >80 %; (4) penulisan resep sesuai formularium 100 % [7].

RS PKU Muhammadiyah Pekajangan didapatkan hasil Berdasarkan pemetaan value stream mapping didapatkan VAR untuk resep non racikan sebesar 16,67 %, sedangkan untuk resep racikan sebesar 14,52 %. Keberadaan *waste Motion* menduduki peringkat tertinggi dengan persentase sebesar 19 %. Akar penyebab dari *waste motion* adalah tidak adanya standar terkait pengorganisasian tempat kerja yang berdampak pada efektifitas pemberi pelayanan dalam menyelesaikan tugasnya [8].

Penelitian di RSUD Wates diperoleh hasil pemetaan value stream mapping didapatkan pelayanan resep obat non racik dengan lead time 1 jam 4 menit dan VAR sebesar 9,75 % sedangkan pelayanan resep racik dengan lead time 1 jam 14 menit dan VAR sebesar 7,6 %. *Waste waiting* merupakan *waste* kritis dengan presentase 24,4 %. Akar penyebab *waste waiting* adalah lamanya penggunaan server SIMRS, keterbatasan jumlah SDM dan dipengaruhi faktor tata ruang serta alur proses pelayanan [9].

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala bagian Instalasi Farmasi Rawat Jalan di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul rata-rata kunjungan pasien perhari adalah 600 resep dengan jumlah petugas dibagi menjadi 3 shift yaitu pagi 10 orang, sore 10 orang dan malam 2 orang, dalam pembagian shift tersebut pada shift bagian pagi yang sering mengalami penumpukan pasien sehingga waktu tunggu pasien mendapatkan obat cukup lama. Waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan obat racikan lebih dari 60 menit dan untuk obat non racikan sekitar 40-45 menit. Berdasarkan observasi langsung pada shift pagi diperoleh waktu tunggu pasien untuk mendapatkan obat racikan yaitu 1 jam 23 menit sedangkan untuk obat non racikan yaitu 39 menit. Rumah Sakit sendiri menetapkan SOP terkait dengan waktu tunggu obat untuk non racik adalah <30 menit dan untuk obat racik adalah <60 menit. Oleh karena itu waktu tunggu obat di Pelayanan Farmasi Rawat Jalan di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul ini belum sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh Rumah Sakit dan Standar yang ditetapkan oleh Kemenkes. Adanya masalah yang terjadi menjadi bukti bahwa masih banyaknya pemborosan (*waste*) atau non value added yang nantinya akan berdampak pada kepuasan pasien.

Metode

Jenis penelitian ini adalah studi kasus dengan pendekatan kualitatif. Lokasi penelitian di RS PKU Muhammadiyah Bantul pada bulan April-Mei 2019. Subjek penelitian ini adalah manager farmasi dan kepala unit farmasi rawat jalan. Instrumen dalam penelitian ini

menggunakan panduan observasi dan wawancara. Analisis data menggunakan triangulasi metode dan sumber.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

1. Gambaran lokasi

Pada awal tahun 1966, tepatnya tanggal 01 Maret 1966 berdirilah sebuah Klinik dan Rumah Bersalin di kota Bantul yang diberi nama Klinik dan Rumah Bersalin PKU Muhammadiyah Bantul. Seiring perjalanan waktu perkembangan klinik dan RB PKU Muhammadiyah Bantul semakin pesat ditandai adanya pengembangan pelayanan di bidang kesehatan anak baik sebagai upaya penyembuhan maupun pelayanan di bidang pertumbuhan dan perkembangan anak pada tahun 1984. Hal inilah yang menjadi dasar perubahan Rumah Bersalin menjadi Rumah Sakit Khusus Ibu dan Anak dengan Surat Keputusan Ijin Kanwil Depkes Propinsi DIY No 503/1009/PK/IV/1995 yang selanjutnya pada tahun 2001 berkembang menjadi Rumah Sakit Umum PKU Muhammadiyah Bantul dengan diterbitkannya ijin operasional dari Dinas Kesehatan No : 445/4318/2001. Saat ini RSU PKU Muhammadiyah Bantul telah mendapatkan akreditasi Rumah Sakit versi 2012 dari KARS, saat ini RS PKU Bantul berstatus sebagai RS tipe C.

Adapun pelayanan yang terdapat di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul anatar lain Pelayanan 24 Jam seperti Instalasi Gawat Darurat, Farmasi, Laboratorium, Radiologi, Ambulance. Rawat jalan yang didalamnya terdapat Poliklinik bedah,, Bedah umum, Bedah orthopedi bedah mulut, Bedah urologi bedah digesti, Poliklinik kebidanan dan penyakit kandungan, Poliklinik tumbuh kembang anak, Poliklinik penyakit dalam, Poliklinik kulit dan kelamin, Poliklinik syaraf, Poliklinik jiwa, Poliklinik anak, Poliklinik tht, Poliklinik gigi, Poliklinik umum, Poliklinik fisioterapi, Poliklinik kosmetik medic, Poliklinik Mata. Rawat inap seperti Bangsal umum dewasa (al insan, al a'raf, al kautsar), Bangsal bedah (al kahfi), Bangsal anak (al ikhlas), Bangsal perawatan bayi (an-nuur), Bangsal nifas (an nisaa). Rawat khusus yang didalamnya terdapat Instalasi gawat darurat hemodialisa dan ICU HDNC NICU. Tindakan Khusus seperti Bedah, Umum, Orthopedi Mulut, Urologi, Katarak (Pacho & Konvensional), Persalinan Spontan dan Bedah Caesar. Kemudian ada Pelayanan Masyarakat seperti Home Care Pemeriksaan / Pengobatan Massal, Khitan Masal, Club Lansia, Club Diabetes, Club Ibu Hamil, Club Jantung. Pelayanan Penunjang seperti Laboratorium Klinik, Pemeriksaan Endoscopy, EKG, EEG, Radiologi, CT Scan Multislice, Rontgen, USG 3D dan terakhir ada Pelayanan Lain seperti Test Bebas Napza, Senam Hamil, Pelayanan Informasi Obat, Pelayanan *Home Care*, *General Medical Check Up* (GMC), Pelayanan Bimbingan Rohani Islam, Konsultasi Gizi, Pelayanan Rukti Jenazah, Trauma Center.

Struktur Organisasi Instalasi Farmasi RS PKU Muhammadiyah Bantul meliputi Kepala Instalasi Farmasi (Apoteker), Penanggung Jawab Pengelolaan Pembekalan Farmasi (Apoteker), Penanggung Jawab Farmasi Rawat Jalan (Apoteker), Penanggung Jawab Farmasi Rawat Inap (Apoteker), Penanggung Jawab Pelayanan Farmasi Klinik (Apoteker), Penanggung Jawab Diklat Dan Manajemen Mutu (Apoteker). Tenaga di Instalasi Farmasi RS PKU Muhammadiyah Bantul terdiri dari tenaga kefarmasian, tenaga administrasi dan pembantu pelaksana. Tenaga kefarmasian terdiri dari apoteker dan tenaga teknis kefarmasian atau asisten apoteker.

2. Pemetaan value stream mapping (VSM)

Berdasarkan hasil pemetaan Value Stream Mapping (VSM) diperoleh nilai Non Value added (NVA) pada pelayanan resep non racik sebesar 68,21 % dan racik 57,59 %. Nilai VA yang lebih besar menunjukkan bahwa pada pelayanan yang sudah dilakukan sudah efektif dan efisien, dapat dikatakan efektif dan efisien. Apabila suatu pelayanan menghasilkan NVA kurang dari 30 % sedangkan jika nilai NVA lebih dari 30 % ini menunjukkan bahwa pelayanan belum efektif dan efisien serta terdapat *waste* [10].

3. Identifikasi *Waste*

Identifikasi *waste* pada pelayanan farmasi rawat jalan sebagai berikut : ketika peneliti melakukan observasi selama satu minggu dan melihat aktivitas yang sering dilakukan oleh petugas farmasi disana. Peneliti menemukan *waste* kritis yang terjadi di instalasi farmasi ini adalah *waste waiting* dan *over processing*. *Waste waiting* terjadi setiap hari dan pada semua shift baik shift pagi maupun shift sore, mengingat resep yang dilayani oleh farmasi sangat banyak dan jumlah petugas yang terbatas. *Overprocessing* terjadi setiap hari dan disemua shift karena petugas farmasi setiap hari harus melakukan pengulangan telaah resep, penulisan etiket yang kurang efisien karena etiket yang pada tahap awal sudah dicetak menggunakan mesin tetapi pada tahap kedua etiket harus ditulis manual oleh petugas farmasi, selain itu juga masih banyak petugas farmasi yang mengalami pekerjaan ganda yang harus bergantian pekerjaan dengan petugas yang lain, untuk *waste* yang lain hanya terjadi sesekali atau dua kali saja seperti SIM error hanya terjadi ketika shift sore yang mengalami penumpukan pasien dan kesalahan pengambilan obat terjadi karena ada mahasiswa praktek dan ketika resep sudah menumpuk terlalu banyak.

4. Faktor penyebab *waste*

Analisa faktor penyebab dari *waste* di Instalasi Farmasi Rawat Jalan RS PKU Bantul dilakukan dengan melakukan observasi terlebih dahulu kemudian dilanjutkan dengan melakukan wawancara mendalam dengan informan terpilih dengan menggunakan metode Why. Dari hasil wawancara *waste* yang terjadi di instalasi farmasi rawat jalan disebabkan karena pada saat penginputan data petugas farmasi harus menginput harga obat, data pasien dan sekaligus mencetak e-tiket yang dilakukan menggunakan komputer dan terkadang SIM nya juga sering error. Hal ini juga sesuai dengan penuturan informan A berikut ini:

“Karena sekarang ada sistem baru di farmasi ini yaitu cetak etiket yang komputerisasi itu meribetkan petugas dan mengakibatkan pasien menunggu terlalalu lama untuk mendapatkan obat selain itu juga SIM nya kadang eror.” (Informan A).

“di bagian awal ini kit punya alat baru, yaitu cetak etiket pake komputer, karena ini masih baru jadi sistem kerjanya petugasnya masih belum terlalu cepat, jadi pasien dipanggil agak sedikit lama mba”(Infoman C).

Sistem baru ini yang berdampak pada format pengisian etiket dianggap kurang efisien karena meskipun etiket sudah dicetak lewat komputerisasi tetapi pada kenyataannya pada tahap penyiapan obat petugas masih melakukan penulisan etiket secara manual, jadi masih memakan waktu dan buang-buang waktu saja pada proses tersebut. Hal ini sesuai dengan penuturan informan berikut ini:

“Ketika etiket sudah dicetak didepan tetapi didalam (penyiapan obat) petugas masih harus menulis manual aturan pakainya, terlebih lagi petugas farmasi diinstalasi ini jumlahnya juga terbatas” (informan A). Faktor lain yang ditemukan peneliti pada saat observasi yaitu petugas farmasi yang mernagkap pekerjaannya (double job). Hal ini sesuai dengan penuturan informan berikut ini:

“Di farmasi ini masih banyak petugas yang doble job, petugas di bagian administrasi ada yang merangkap dibagian penyerahan obat dan petugas bagian penyerahan obat ada yang menagkap dibagian penyiapan obat karena kami kekurangan SDM” (informan B).

“kalau dibilang kita kekeurangan tenaga kerja ya.... memang kita kekurangan, makanya disini petugasnya juga merangkap tugasnya” (Informan C).

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dapat disimpulkan bahwa *waste waiting* dan *overprocessing* yang sering terjadi di pelayanan instalasi farmasi rawat jalan RS PKU Muhammadiyah Bantul disebabkan karena adanya sistem baru yang komputerisasi tetapi ditahap selanjutnya masih dilakukan manual yang mengakibatkan pasien terlalu lama menunggu untuk mendapatkan pelayanan.

Pembahasan

1. Value Stream Mapping (VSM)

Berdasarkan observasi langsung yang dilakukan peneliti di instalasi farmasi rawat jalan dengan menggunakan pemetaan value stream mapping didapatkan nilai NVA pada pelayanan resep non racik sebesar 68,21 % dan racik sebesar 57,59 %. VSM digunakan untuk menemukan *waste* dalam penggambaran value stream mapping tersebut yang perlu diperbaiki atau dieliminasi. Pemetaan alur proses pelayanan bertujuan untuk mengetahui sumber permasalahan tersebut [11]. Proses pelayanan yang buruk dapat merugikan pasien, mengurangi kepuasan pasien dan menambah biaya karena kurang efisien dalam menggunakan sumber daya karyawan. Pemetaan VSM dilakukan agar dapat mendeskripsikan kondisi yang sebenarnya sehingga mendapatkan solusi yang tepat [12]. Apabila suatu pelayanan menghasilkan nilai NVA lebih dari 30 % ini menunjukkan bahwa pelayanan belum efektif dan efisien serta terdapat *waste*. Oleh karena itu, proses pelayanan di instalasi farmasi rawat jalan RS PKU Muhammadiyah Bantul belum bisa dikatakan *lean* [13].

2. Identifikasi *waste* kritis pada instalasi farmasi rawat jalan

Secara khusus hasil penelitian *waste* terjadi pada bagian penerimaan resep dan penyiapan obat. Hasil ini diketahui berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti dan wawancara dengan informan terpilih. *Waste waiting* menuduki peringkat pertama dan terjadi pada pelayanan racik maupun non racik, karena pada *waste* ini terjadi setiap hari atau berulang, berbeda halnya dengan *waste-waste* yang lain yang hanya terjadi hanya beberapa waktu saja

Selain *waste waiting*, *waste overprocessing* juga terjadi pada pelayanan resep non racik. *Overprocessing* yang terjadi di Instalasi Farmasi Rawat Jalan ini yang meliputi yakni banyak aktifitas yang dilakukan berulang kali seperti telaah resep dilakukan dua kali pada tahap awal dan pada tahap penyiapan obat kemudian pada tahap telaah resep petugas administrasi sudah mencetak e-tiket tetapi pada tahap penyiapan obat petugas farmasi harus menulis ulang e-tiket, selain itu di farmasi rawat jalan PKU Bantul ini masih banyak petugas yang mengalami *double job* yang seharusnya petugas menghandle satu tugas diharuskan harus merangkap tugas.

3. Identifikasi faktor penyebab *waste*

Waste waiting terjadi karena disebabkan berbagai faktor diantaranya petugas yang datang terlambat, petugas berbagi suatu peralatan atau mesin sehingga akan menyebabkan keterlambatan dalam proses. Selain itu adanya *bottlenecks* dalam suatu proses pelayanan sehingga pasien harus menunggu [14]. *Waste waiting* dipengaruhi oleh faktor manusia (*human*) dan lingkungan (*environment*) [15]. *Waste waiting* yang terjadi di Instalasi Farmasi RS PKU Muhammadiyah Bantul dikarenakan pada saat menginput atau entry resep pasien kedalam SIMRS sering terjadi loading yang lama atau bahkan sampai error. Hal ini sering terjadi pada pukul 11.00 WIB sampai dengan pukul 15.00 WIB. Pada jam-jam tersebut banyak pasien datang dari poliklinik mengumpulkan resep namun dikarenakan kecepatan SIMRS yang menurun menyebabkan petugas membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mengentry data, ditambah lagi dengan sistem baru yang ada di instalasi ini yaitu percetakan labeling etiket yang sudah menggunakan komputerisasi sehingga menambah kerja petugas yang ada dibagian tahap penerimaan

resep. Hal tersebut yang menyebabkan proses selanjutnya menjadi lebih lam sehingga berpengaruh terhdap waktu tunggu yang lama.

Overprocessing terjadi disebabkan karena banyaknya proses pelayanan yang masih dilakukan secara manual, sehingga dianggap kurang efektif dan buang-buang waktu [16]. *Overprocessing* yang terjadi di Instalasi Farmasi Rawat Jalan ini meliputi masih banyak aktifitas yang dilakukan berulang kali seperti telaah resep dilakukan dua kali pada tahap awal dan pada tahap penyiapan obat kemudian pada tahap telaah resep petugas administrasi sudah mencetak etiket tetapi pada tahap penyiapan obat petugas farmasi harus menulis ulang e-tiket, selain itu difarmasi rawat jalan PKU Bantul ini masih banyak petugas yang mengalami double job yang seharusnya petugas menghandle satu tugas diharuskan harus merangkap tugas.

Simpulan

Nilai NVA pada pelayanan resep non racik sebesar 68,21 % dan racik sebesar 57,59 % dan nilai NVA lebih dari 30 % ini menunjukkan bahwa pelayanan belum efektif dan efisien serta terdapat *waste*. *Waste* kritis pada instalasi farmasi rawat jalan Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul yaitu waiting baik untuk pelayanan resep non racik maupun racik sedangkan *over processing* terjadi pada pelayanan resep non racik. Akar penyebab dari *waste* kritis tersebut karena terkadang *SIM RS error*, keterbatasan jumlah SDM sehingga mengakibatkan banyak petugas yang meneglami *double job* dan pengulangan telaah resep dan pemberian etiket.

References

- [1] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44. 2009. Tentang Rumah Sakit. Jakarta; Lembaran republik Indonesia.
- [2] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36. 2009. Tentang Kesehatan. Jakarta; Lembaran republik Indonesia.
- [3] Subagiyo, Ahmad. 2015. *Lean Hospital Pharmacy*. Jakarta: EGC
- [4] Sari, I.M.P. 2018. "Pendekatan Lean Hospital Untuk Mengidentifikasi *Waste* Kritis Di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Rumah Sakit Umum Daerah (Rsud) Wates". Tesis. Universitas Muhammadiyah, Yogyakarta
- [5] Kim, C., Spahlinger, D., Kin, J., & Billi, J. 2006. *Lean Healthcare: What Can Hospital Learn from a World-Class Automaker*. *Journal of Hospital Medicine* Vol 1/No. 3/May/june 2006.
- [6] Graban, M. (2009). *Lean Hospital: Peningkatan Kualitas, Keselamatan pasien, dan Kepuasan Pekerja*. Diterjemahkan oleh: Dibyo Pramono. Jakarta: Balai Pustaka
- [7] Kementerian Kesehatan RI. 2008. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 129 Tahun 2008, Tentang Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- [8] Putri. 2017. "Pendekatan Lean Hospital Untuk Mengidentifikasi *Waste* Kritis Di Instalasi Farmasi Rawat Jalan RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan". Tesis . Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- [9] Sari, I.M.P. 2018. "Pendekatan Lean Hospital Untuk Mengidentifikasi *Waste* Kritis Di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Rumah Sakit Umum Daerah (Rsud) Wates". Tesis. Universitas Muhammadiyah, Yogyakarta
- [10] Gaspersz, V. dan Fontana, A. 2011. *Lean Six Sigma for Manufacturing and Service Industries, Waste Elimination and Continous Cost Reduction*, Edisi Kedua. Bogor : Vinchristo Publication.

- [11] Wilson, L. 2010. *How to Implement Lean Manufacturing*. McGraw-Hill Companies. United States of America.
- [12] Soegiharto, T. 2015. Simulasi Aliran Pasien Rawat Inap untuk Mengurangi Bottleneck. *Jurnal Teknosains*. Vol 5.
- [13] Gaspersz, V. dan Fontana, A. 2011. *Lean Six Sigma for Manufacturing and Service Industries, Waste Elimination and Continuous Cost Reduction*, Edisi Kedua. Bogor : Vinchrsto Publication.
- [14] Zahra, Dima. 2015. Penggunaan Konsep Lean untuk Meningkatkan Efisiensi Pelayanan Instalasi Farmasi Rawat Jalan di Rumah Sakit Anna Medika Bekasi. *Jurnal administrasi rumah sakit*. Vol 2. No 1.
- [15] Muhammad, H.A., Herlina, L. & Kurniawan, B. 2015. Identifikasi dan Reduksi *waste* pada Proses Produksi Job shop dengan Pendekatan Lean Manufacturing (Studi kasus: PT. Barata Indonesia UUM Cilegon), *Jurnal Teknik Industri*, Vol. 3.
- [16] Rochimah, Siti F. 2018. "Analisis *Waste* Kritis di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Menggunakan Pendekatan Lean Management di RSUP dr. Soeradji tirtonegoro Klaten". Skripsi. Universitas Ahmad Dahlan. Yogyakarta.