

**ANALISIS TEORI ANTRIAN DENGAN MULTI CHANNEL (M/M/c)
PADA STASIUN PENGISIAN BAHAN BAKAR UMUM (SPBU)
(Studi Pada SPBU Soekarno Hatta MALANG)**

Oleh:

Kuncoro Raharjo*)

Hj. Nurhajati)**

Budi Wahono*)**

Email: kuncoro286@gmail.com

ABSTRACT

Queuing is a phenomenon faced by customers in the service industry. One of them happened at the Soekarno Hatta gas station where customer accumulation often occurs every morning and evening. This study aims to analyze the queue that occurs and determine the optimal number of servers. Data collection is done by observing and recording the queues that occur during rush hour in the morning and evening. The queue system configuration that is applied by the Soekarno Hatta gas station can be stated in notation (M / M / c). The service discipline applied to the Soekarno Hatta gas station is the discipline of First In First Out (FIFO) services.

From the results of the queuing system performance calculation at Soekarno Hatta gas station, when using 3 servers there will be a reduction in the average number of times needed by customers in the queue of 86.92%. This statement was strengthened by the increase in the server idle rate of 3.47%. The total cost per customer uses 2 server services is Rp.26,437 and if using 3 servers is Rp. 30,919. The electricity operating costs for 2 Servers are Rp. 1,398 per hour while for 3 Servers is Rp. 1,092 per hour. Based on research conducted by the Soekarno Hatta gas station, it is better to operate 3 servers than 2 servers or 4 servers.

Keywords: *Customers, Servers, Multi Channel Queues, Soekarno Hatta gas stations.*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pertumbuhan manusia dari tahun ke tahun semakin bertambah, begitu juga dengan kemajuan zaman di berbagai bidang. Selain itu, manusia sebagai makhluk sosial tidak akan terlepas dari peran serta orang lain dalam kehidupan sehari-hari. Pada kondisi tertentu manusia pasti membutuhkan jasa orang lain dalam memenuhi kebutuhan hidup, dan untuk mendapatkannya terkadang mengharuskan untuk menunggu terlebih dulu. Hal tersebut sangat mungkin terjadi, karena banyak orang yang membutuhkan barang ataupun jasa yang sama dalam waktu yang bersamaan pula. Kondisi tersebut sering dilihat dalam kehidupan sehari-hari, seperti orang menunggu untuk mendapatkan tiket kereta api, menunggu pesanan di rumah makan, mengantri di kasir sebuah swalayan, dan menunggu antrian panjang di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU). Kenyataannya menunggu adalah bagian dari kehidupan sehari-hari. Sesuatu yang sangat diharapkan adalah ketika dapat memperoleh jasa tanpa harus menunggu terlalu lama. Karena pelayanan yang prima sangat perlu diterapkan pada suatu perusahaan agar tetap disukai pelanggan, karena pelayanan yang prima diharapkan dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan serta memberikan kepuasan kepada pelanggan baik berupa barang maupun jasa.

Perusahaan jasa merupakan unit usaha dimana kegiatannya memproduksi produk yang tidak berwujud (jasa). Akan tetapi, perusahaan jasa juga membutuhkan produk berwujud dalam menyelenggarakan kegiatan usahanya. Misalnya, perusahaan dalam bidang perbankan yang membutuhkan karyawan dalam melayani pelanggan untuk melakukan transaksi-transaksi perbankan yang dibutuhkan. Jasa itu tidak berwujud, tidak dapat diraba, dilihat, dikecap, didengar atau dicium namun kehadirannya dapat dirasakan. Kesan baik atau buruk pada suatu pelayanan jasa dapat dilihat dari segi kinerja para karyawannya dan jasa yang dihasilkan.

TUJUAN PENELITIAN

Dengan memperhatikan perumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui kinerja sistem antrian yang ada pada proses transaksi pengisian bahan bakar di SPBU Soekarno Hatta saat jam sibuk.
2. Untuk mengetahui pelayanan yang optimal (dalam hal ini jumlah server optimal) di SPBU Soekarno Hatta saat jam sibuk.

TINJAUAN PUSTAKA

HASIL PENELITIAN TERDAHULU

Menurut Kotler dan Keller (2009:42) mendefinisikan jasa sebagai setiap tindakan atau kegiatan yang dapat ditawarkan kepada pihak lain, pada dasarnya tidak berwujud dan tidak mengakibatkan kepemilikan apapun, produksi jasa mungkin berkaitan dengan produk fisik atau tidak.

Menurut William J. Stanton (dalam Alma, 2004:243) mengungkapkan bahwa jasa adalah sesuatu yang tidak dapat diidentifikasi secara terpisah dan tidak berwujud,

ditawarkan untuk memenuhi kebutuhan dan jasa dapat dihasilkan dengan menggunakan benda-benda berwujud atau tidak. Dapat disimpulkan bahwa jasa adalah suatu kegiatan yang menghasilkan output tidak berwujud untuk memenuhi kebutuhan dan memberikan nilai tambah bagi yang mengonsumsinya, sehingga jasa lebih mementingkan kualitasnya karena diharapkan dapat memberikan nilai tambah bagi yang mengonsumsinya.

TINJAUAN TEORI MANAJEMEN OPERASIONAL

1. Pengertian Jasa

Produk adalah barang dan jasa yang dapat diperjual belikan. Dengan kata lain, tanpa adanya produk maka proses jual-beli tidak akan terjadi. Ada dua faktor yang menentukan laku atau tidaknya suatu produk yaitu kualitas dan harga. Kedua faktor harus diperhatikan dalam pembuatan suatu produk dan juga menentukan daya beli dari konsumen. Produk dapat diklasifikasikan berdasarkan tiga macam, yaitu daya tahan dan wujud, barang konsumen, dan barang industri. Berdasarkan daya tahan dan wujud suatu produk diklasifikasikan lagi menjadi tiga kelompok, yaitu barang tahan lama, barang tidak tahan lama, dan jasa. Menurut Kotler dan Keller (2009:42) mendefinisikan jasa sebagai setiap tindakan atau kegiatan yang dapat ditawarkan kepada pihak lain, pada dasarnya tidak berwujud dan tidak mengakibatkan kepemilikan apapun, produksi jasa mungkin berkaitan dengan produk fisik atau tidak.

Menurut Stanton (dalam Alma, 2004:243) mengungkapkan bahwa jasa adalah sesuatu yang tidak dapat diidentifikasi secara terpisah dan tidak berwujud, ditawarkan untuk memenuhi kebutuhan dan jasa dapat dihasilkan dengan menggunakan benda-benda berwujud atau tidak. Dapat disimpulkan bahwa jasa adalah suatu kegiatan yang menghasilkan output tidak berwujud untuk memenuhi kebutuhan dan memberikan nilai tambah bagi yang mengonsumsinya, sehingga jasa lebih mementingkan kualitasnya karena diharapkan dapat memberikan nilai tambah bagi yang mengonsumsinya.

2. Karakteristik Jasa

Menurut Berry (dalam Nasution, 2004:8) menyebutkan terdapat empat karakteristik jasa yaitu:

- a. Tidak Berwujud (Intangibility) Jasa mempunyai sifat tidak berwujud karena tidak bisa di lihat, di dengar, atau di cium sebelum ada transaksi pembelian.
- b. Tidak dapat dipisahkan (Inseparability) Suatu bentuk jasa yang tidak dapat dipisahkan dari sumbernya, sumber merupakan orang atau mesin, produk fisik yang berwujud tetap ada.
- c. Berubah-ubah (Variability) Jasa sesungguhnya sangat mudah berubah-ubah karena jasa ini tergantung siapa yang menyajikan, kapan dan di mana disajikan.

- d. Daya tahan (Durability) Daya tahan suatu jasa tidak akan menjadi suatu masalah jika permintaan selalu ada dan mantap karena menghasilkan jasa di muka dengan mudah.

3. Pengertian Pelayanan

Pelayanan adalah suatu kegiatan atau urutan kegiatan yang terjadi dalam interaksi langsung antara seseorang dengan orang lain atau mesin secara fisik, dan menyediakan kepuasan pelanggan. Dalam Kamus Bahasa Indonesia dijelaskan pelayanan sebagai usaha melayani kebutuhan orang lain. Sedangkan melayani adalah membantu menyiapkan (mengurus) apa yang diperlukan seseorang.

Menurut Soegito (2007:152) dalam bukunya memberikan definisi bahwa pelayanan adalah setiap kegiatan atau manfaat yang dapat memberikan suatu pihak kepada pihak lainnya yang pada dasarnya tidak berwujud dan tidak pula

METODE PENELITIAN

JENIS, LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN

JENIS PENELITIAN

Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data kuantitatif, yaitu data yang merupakan penghitungan statistik yang digunakan untuk menghitung jumlah server yang optimal dan kinerja waktu pelayanan server pada tingkat optimal saat pengisian ulang bahan bakar umum di SPBU Soekarno Hatta, Malang.

.LOKASI PENELITIAN

Lokasi penelitian yang dilakukan berkaitan dengan teori antrian yaitu pada SPBU Soekarno Hatta. Yang beralamatkan di Jl. Soekarno Hatta, Mojolangu, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65141

WAKTU PENELITIAN

Sedangkan waktu penelitian yang telah dilakukan yaitu pada tanggal 1 April sampai 31 juli.

Defenisi dan Operasional Variabel

Variabel penelitian terdiri dari dua jenis, yaitu : Variabel terikat (dependent variable) atau variabel yang tergantung oleh variabel lain, dan variabel bebas (independent variable) atau variabel yang tidak bergantung pada variabel lainnya.

Sumber dan Metode Pengumpulan Data

Data Sekunder

Untuk mendukung pengumpulan data primer, pada bagian ini dibahas terlebih dahulu mengenai data sekunder. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari perusahaan dan data tersebut sudah diolah seperti gambaran umum perusahaan, struktur organisasi, standar waktu pelayanan yang diberikan kepada nasabah. Data sekunder ini juga bisa diperoleh dengan mempelajari berbagai pustaka dan literatur lainnya yang memiliki relevansi dengan sasaran penelitian seperti buku-buku teks mengenai sistem antrian. Pada pengambilan data sekunder ini dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung dan wawancara baik dengan karyawan SPBU maupun pelanggan SPBU.

METODE PENGUMPULAN DATA

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah : Studi literatur , Studi literatur dilakukan untuk mencari teori-teori yang berkaitan dengan permasalahan yang ditemukan di perusahaan yang menjadi objek penelitian. Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan informasi-informasi yang diperlukan dalam penulisan proposal skripsi

METODE ANALISIS DATA

Untuk melayani pelanggan secara optimal, SPBU Soekarno Hatta menggunakan model antrian Multi Chanel Single Phase atau model antrian Server berganda, artinya terdapat lebih dari satu server fasilitas dan hanya ada satu tahapan pelayanan yang harus dilalui oleh pelanggan untuk menyelesaikan pelayanan. Waktu yang dibutuhkan oleh pelanggan sifatnya acak (random), karena kebutuhan setiap pelanggan berbeda-beda. SPBU Soekarno Hatta. Menerapkan sistem pelayanan First In First Out (FIFO) dimana pelanggan yang datang pertama akan dilayani terlebih dahulu. Kedatangan pelanggan dianalisis menggunakan Kolmogorov Smirnov untuk mengecek data tersebut berdistribusi poisson. Setelah terbukti terdistribusi poisson, dilanjutkan dengan mengoptimalkan proses pelayanan.

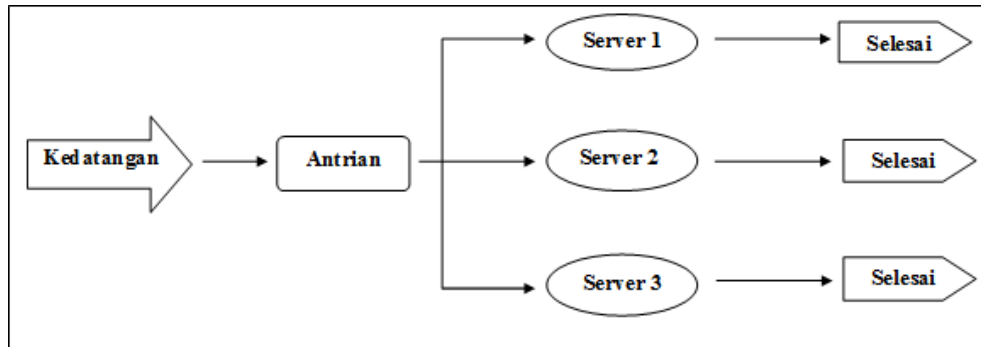
PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN DESKRIPSI SUBJEK PENELITIAN

Pada SPBU Soekarno hatta terdapat empat server pelayanan yang disediakan untuk dapat melayani para pelanggan yang akan melakukan pengisian bahan bakar, tetapi hanya dua atau tiga server pelayanan yang sering dipakai.

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

- a. Kinerja Sistem Antrian Jenis sistem antrian yang diberikan oleh SPBU Sukarno hatta adalah jenis antrian model Multi Channel Single Phase atau M/M/c, dimana terdapat beberapa server namun fase yang dilewati oleh pelanggan untuk melakukan transaksi melalui server hanya satu kali. Waktu yang dibutuhkan oleh setiap server dalam melayani pelanggan yang satu dengan yang lain adalah bersifat random (acak)

- b. Struktur dan Jumlah Server Pelayanan Struktur sistem pelayanan SPBU Sukarno hatta dalam proses pelayanan dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



Gambar 4.1 Struktur Sistem Pelayanan

- a.. Pelanggan memasuki area pelayanan, kemudian membentuk suatu antrian di setiap server pelayanan/fasilitas (mesin pompa) yang ada. Pelanggan kemudian menunggu sampai tiba waktunya untuk dilayani pada server layanan / fasilitas (mesin pompa), tahapan ini merupakan waktu yang diperhitungkan sebagai waktu tunggu pelanggan di dalam sistem setelah proses transaksi selesai, pelanggan selanjutnya meninggalkan area (sistem)
- b. Tingkat Kedatangan Pelanggan dan Tingkat Pelayanan server
 Tingkat kedatangan pelanggan merupakan banyaknya pelanggan yang datang untuk mendapatkan pelayanan pada server, dinyatakan dalam berapa banyak pelanggan (orang) dalam periode waktu tertentu. Tingkat kedatangan pelanggan diasumsikan mengikuti distribusi poisson yaitu kedatangan pelanggan lain juga tidak tergantung pada waktu (tidak terbatas) dan tingkat kedatangan setiap harinya tidak sama karena masing-masing pelanggan mempunyai kebutuhan yang berbeda. Sedangkan tingkat pelayanan server pelayanan adalah lamanya waktu pelayanan yang disediakan oleh server pelayanan untuk melayani pelanggan.

Tabel 4.1
Data Kedatangan Pelanggan

No	Hari	Tanggal	Kedatangan pelanggan/orang	Total jam kerja
1	Selasa	3/6/2018	1267	4 jam
2	Rabu	4/6/2018	1264	
3	Kamis	5/6/2018	1277	
Jumlah			3808	4 jam

Sumber : Data primer penelitian di SPBU Sukarno hatta

Tabel 4.2
Data Kedatangan Pelanggan Per Jam

No	Hari/Tanggal	Periode Waktu (Per Jam)	Kedatangan (Sepeda Motor)
1	Selasa 3/6/2018	06.00-07.00	295
		07.00-08.00	310
		15.00-16.00	316
		16.00-17.00	346
2	Rabu 4/6/2018	06.00-07.00	292
		07.00-08.00	325
		15.00-16.00	323
		16.00-17.00	324
3	Kamis 5/6/2018	06.00-07.00	304
		07.00-08.00	310
		15.00-16.00	319
		16.00-17.00	344

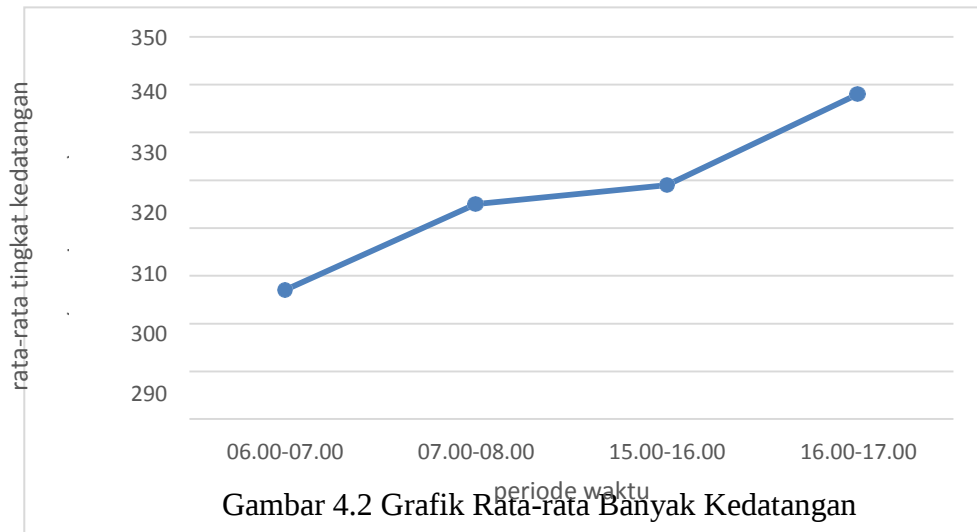
Data Tabel 4.2 Sumber : Data primer penelitian di SPBU Sukarno hatta

Di atas dapat dilihat jumlah pelanggan yang datang setiap hari dan setiap jamnya memiliki jumlah yang berbeda-beda, karena kebutuhan akan bahan bakar setiap pelanggan berbeda. Tingkat kedatangan pelanggan per jamnya dapat dicari dengan cara menjumlahkan kedatangan pelanggan tiap jam yang sama dibagi dengan 3 hari kerja. Rata-rata banyak kedatangan pelanggan per jam dapat dicari dengan cara. Berikut ini adalah data rata-rata tingkat kedatangan pelanggan:

Tabel 4.3
Rata-rata Tingkat Kedatangan

Periode Waktu (Jam)	Rata-rata Banyak Kedatangan (sepeda motor)
06.00-07.00	297
07.00-08.00	315
15.00-16.00	319
16.00-17.00	338
Jumlah	1269

Rata-rata banyak kedatangan pelanggan di SPBU Sukarno hatta dapat dilihat pada gambar grafik berikut ini:



Gambar 4.2 Grafik Rata-rata Banyak Kedatangan Pelanggan Berdasarkan Data

Tingkat kemampuan (rata-rata) untuk melayani kebutuhan pelanggan dalam setiap kedatangan disebut sebagai kemampuan pelayanan. Tingkat kemampuan (rata-rata) pelayanan ini diharuskan sudah bisa memenuhi kebutuhan pelanggan, namun kemampuan untuk melayani kebutuhan pelanggan pada setiap kedatangannya tidaklah sama meskipun jenis pelayanan yang diinginkan oleh pelanggan sama. Hal ini disebabkan karena kondisi kegiatan pelayanan yang selalu berbeda namun selisih waktu tidak banyak. Tingkat pelayanan per jamnya di SPBU Sukarno hatta dapat dihitung sebagai berikut: Jadi, tingkat pelayanan per jamnya yaitu 317,25 apabila dibulatkan menjadi 317 orang per jam.

Tabel 4.4

Rata-Rata Tingkat Pelayanan Fasilitas (mesin pompa)/Server Pelayanan

Periode Waktu (Jam)	Rata-Rata Kedatangan Pelanggan (sepeda motor)	Total Jam Kerja	Tingkat Pelayanan (sepeda motor)
06.00-07.00	297	4 jam	317
07.00-08.00	315		
15.00-16.00	319		
16.00-17.00	338		
Jumlah		4 jam	317 per jam

Sumber : Data primer penelitian di SPBU Sukarno Hatta

Menurut pengamatan yang dilakukan, antrian di SPBU Sukarno hatta menganut model Multi Channel Single Phase, yaitu model antrian yang menerapkan sistem antrian terjadi kapan saja, dua (2) atau lebih server yang melayani pelanggan dan dialiri oleh aliran tunggal. Aliran tunggal berarti setiap pelanggan yang membutuhkan layanan dari server akan diselesaikan hanya dalam 1 tahap, setelah pelanggan mendapatkan pelayanan dari server tersebut kemudian pelanggan akan meninggalkan area pelayanan. server yang berjumlah dua (2) atau lebih maksudnya adalah pada setiap server yang dibuka terdiri dari beberapa server, seperti pada SPBU Sukarno hatta ini terdapat 3 server untuk pengisian bahan bakar sepeda motor. Berikut beberapa karakteristik dari sistem antrian pada SPBU Sukarno hatta

- a. Populasi tak terbatas Populasi tak terbatas adalah konsumen yang datang untuk melakukan pengisian bahan bakar umum dan dilayani oleh server pelayanan yang jumlahnya tak terbatas.
- b. Disiplin antrian FIFO (First In- First Out) adalah disiplin antrian yang digunakan, yaitu yang datang lebih dulu akan mendapatkan pelayanan terlebih dahulu.
- c. Pola kedatangan Pola kedatangan dari pelanggan penyebarannya tidak sama, kedatangannya secara acak dan tidak dapat diramalkan.
- d. Panjang antrian tak terbatas Pelayanan yang diberikan oleh server SPBU Sukarno hatta kepada pelanggan yang jumlah antriannya tidak dibatasi. Jadi berapapun jumlah pelanggan yang antri tetap akan mendapat pelayanan.

Hasil Analisis Sistem Antrian dengan Model Multi Channel Single Phase Sistem atau M/M/c

Pada SPBU Sukarno hatta terdapat tiga server pelayanan yang disediakan untuk dapat melayani para pelanggan yang akan melakukan transaksi pengisian bahan bakar. Namun dari ketiga server pelayanan tersebut terkadang ada satu server yang tidak digunakan karena petugas pelayanan diberi tugas untuk memantau datangnya truk tangki bahan bakar yang melakukan pengisian BBM ke SPBU

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis kinerja sistem antrian saat ini SPBU Sukarno hatta dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Jenis sistem antrian yang diterapkan pada SPBU Sukarno hatta adalah jenis antrian model Multi Channel Single Phase atau M/M/c. Dimana terdapat beberapa Server pelayanan yang dapat melayani para pelanggan namun fase yang dilewati oleh pelanggan untuk melakukan transaksi pengisian bahan bakar hanya melalui Server pelayanan satu kali tahapan.
- b. Disiplin pelayanan yang diberlakukan pada SPBU Sukarno hatta adalah disiplin pelayanan First In First Out (FIFO). Di mana

- pelanggan yang datang terlebih dulu datang mengantri di SPBU Sukarno hatta yang pertama kali akan dilayani.
- c. Konfigurasi sistem antrian yang diberlakukan oleh SPBU Sukarno hatta dapat dinyatakan dengan model notasi (M/M/c). Dari hasil penghitungan kinerja sistem antrian pada SPBU Sukarno hatta, waktu yang dibutuhkan seorang pelanggan dalam antrian hanya selama 0,612 detik. Serta antrian terpanjang hanya sebanyak 0,0586 apabila dibulatkan menjadi 1 orang dan ini terjadi hanya pada periode waktu jam 16.00-17.00 setiap harinya. Ini menunjukkan kinerja sistem antrian pada SPBU Sukarno hatta sudah baik. Namun untuk menjaga kinerja sistem antrian yang diterapkan pada SPBU Sukarno hatta perlu mempertimbangkan tingkat kedatangan pelanggan dan tingkat antrian yang terjadi setiap harinya.
 - d. Dengan menggunakan 2 Server biaya pelayanan per pelanggan sebesar Rp 14.278,423 dan biaya menunggu per pelanggan sebesar Rp 21.418,269. Biaya total per pelanggan menggunakan 2 Server pelayanan adalah Rp26.437,25. Adapun biaya operasional listrik untuk 2 Server yaitu Rp1.398,45 per jam.

SARAN

Berdasarkan pengolahan data dan pembahasan yang telah dikerjakan di bab sebelumnya maka penulis dapat memberikan beberapa saran kepada SPBU Sukarno hatta diantaranya adalah :

1. Untuk menjaga kinerja sistem antrian yang diterapkan pada SPBU Sukarno hatta perlu mempertimbangkan tingkat kedatangan pelanggan dan tingkat antrian yang terjadi setiap harinya terutama saat periode waktu 16.00-17.00 dan menambah 1 Server agar kinerja operasional SPBU Sukarno hatta secara keseluruhan tidak terganggu dan proses transaksi dapat berjalan secara optimal sehingga tidak membuat pelanggan mengantri terlalu lama dalam melakukan transaksi.
2. Peneliti mengharapkan adanya penelitian lebih lanjut tentang sistem antrian dimana penulis yang bersangkutan membahas sistem antrian pada sepeda motor dan jalur mobil.

DAFTAR PUSTAKA

- Alma, Buchari. 2000. Manajemen Pemasaran dan Pemasaran Jasa. Bandung:Alfabeta
- Heizer, Jay, & Rander, Barry. 2004. Manajemen Operasi (Edisi ke-7). Jakarta:Salemba Empat
- Hiller,F.S, & Lieberman, G.J. 2005. Introduction to Operations Research. New York: McGraw-Hill
- Hogg, R.V, & Tanis, E.A. 2001. Probability and Statistical Inference .ed. new York: Prentice Hall International.inc
- Iswiyanti, Agus Sri. 2004. Analisis Antrian Loret Karcis Taman Margasatwa

- Ragunan DKI Jakarta.
Jurnal Fakultas Ekonomi Universitas Gunadarma (Nomor 3 tahun XII-2004).
Hlm. 107-113 Kakiay, T.J.2004.Dasar Teori Antrian Untuk Kehidupan Nyata.Yogyakarta:
Ma'arif & Tanjung. 2003. Manajemen Produksi dan Operasi (Edisi Revisi).Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Jakarta
Mussafi, Noor Saif Muhammad.2015. Penerapan Single Channel Queuing Model Dalam Optimasi Pelayanan Jasa SPBU Di Kota Yogyakarta.Integrated Lab Journal ISSN:2339-0905(Volume 2 Nomor 2 Tahun 2015). Hlm. 145-152
Mussafi, Noor Saif Muhammad. 2015. Pemodelan Sistem Antrian Multi-channel Jasa Teller Pada Bank Syariah Di Yogyakarta Untuk Meningkatkan Kinerja Perusahaan. Journal AdMathedu ISSN: 2088-687X (Volume 5 Nomor 2 Tahun 2015). Hlm. 141-149
Nasution, Nur M. 2004. Manajemen Jasa Terpadu. Bogor: Ghalia Indonesia 107

***) Kuncoro Raharjo** adalah Alumnus Fakultas Ekonomi Unisma

*****) Hj. Nur Hayati** Dosen tetap Fakultas Ekonomi Unisma

******) Budi Wahono** Dosen tetap Fakultas Ekonomi Unisma

