ANALISIS EFEKTIFITAS SISTEM ANTRIAN BENGKEL SEPEDA MOTOR (Studi Kasus :AHASS ARIES MOTOR KEDIRI).

SKRIPSI

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi (S.E) Pada Fakultas Ekonomi
Prodi Manajemen Universitas Nusantara PGRI Kediri

OLEH :

AMIEK YASOFA SARI
NPM :12.1.02.02.0456

FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI
2016

Skripsi Oleh :

AMIEK YASOFA SARI
NPM : 12.1.02.02.0456

Judul :

ANALISIS EFEKTIFITAS SISTEM ANTRIAN BENGKEL SEPEDA MOTOR
(Studi Kasus : AHASS ARIES MOTOR KEDIRI)

Telah disetujui Untuk diajukan kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Manajemen
Fakultas Ekonomi UN PGRI Kediri

Tanggal : 01 Juli 2016

Menyetujui,

Pembimbing I	Pembimbing II
Lilia Pasca R., Dr.	Dhiyan Septa Wihara, M.M.
NIDN. 0718048502	NIDN. 0730098401

ii

Skripsi Oleh :

AMIEK YASOFA SARI
NPM : 12.1.02.02.0456

Judul :

ANALISIS EFEKTIFITAS SISTEM ANTRIAN
BENGKEL SEPEDA MOTOR
(Studi Kasus :AHASS ARIES MOTOR KEDIRI).

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi UN PGRI KEDIRI
Pada tanggal : 26 Juli 2016

Dan dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

1. Ketua : Lilia Pasca R., Dr ( )
2. Penguji I : Dr. Ec. Subagyo, M.M ( )
3. Penguji II : Dhiyan Septa Wihara, M.M ( )

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ekonomi

UNIVERSITAS NUSANTARA FAKULTAS EKONOMI PGRI KEDIRI

Dr. Ec. Subagyo, M.M
NIDN 0717066601

iii

ANALISIS EFEKTIFITAS SISTEM ANTRIAN BENGKEL SEPEDA MOTOR (Studi Kasus :AHASS ARIES MOTOR KEDIRI).

Amiek Yasofa Sari
12.1.02.02.0456
Ekonomi - Manajemen
amiek_yasofa@yahoo.co.id
Dr. Lilia Pasca R. Dan Dhiyan Septa Wihara, M.M.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Antrian yang panjang sering kali mengganggu konsumen yang akan mendapatkan pelayanan dan yang sedang dalam pelayanan. Hal ini menjadikan Ahass Aries Motor dituntut untuk memberikan pelayanan yang terbaik serta efisien waktu untuk konsumen.
Permasalahan pada penelitian ini adalah (1) Bagaimana sistem antrian yang ada di Ahass Aries Motor Kediri ? (2) apa sajakah kendala yang muncul sehingga antrian bertambah panjang? (3) Model antrian apa yang paling efektif yang harus diterapkan di Ahass Aries Motor Kediri?
Metode pengumpulan data adalah dengan metode observasi. Subjek penelitian adalah permasalah pada banyakanya antrian servis. Objek penelitian adalah Ahass Aries Motor Kediri. Model yang digunakan untuk penelitian adalah Multi Channel – Single Phase.
Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada jam tertentu yaitu dengan menggunakan 6 jalur fasilitas yang dibuka pada jam 08.00-09.00, 09.00-10.00, dan pada jam 12.00-13.00 antrian cukup panjang yaitu dengan jumlah antrian yang belum dilayani sebanyak 4,9 atau 5 pelanggan yang akan membutuhkan pelanggan dalam waktu 42 menit. Sedangankan apabila menggunakan 7 jalur fasilitas dimana menambahkan 1 jalur fasilitas yang dibuka pada jam tertentu diatas jumlah pelanggan dalam antrian yang belum dilayani sebanyak 1,18 atau 1 pelanggan dengan hanya membutuhkan waktu 10,15 menit.

Kata Kunci : Antrian Panjang, Jalur Fasilitas, dan Efisien Waktu.

I. LATAR BELAKANG

Antrian merupakan suatu hal yang selalu berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, misalnya antri untuk periksa kesehtan di Puskesmas, antri pembayaran supermarket, dll.

Menurut Heizer dan Render yang dikutip oleh Sari (2013 : 3) teori antrian merupakan ilmu pengetahuan tentang bentuk antrian. Pada umumnya, sistem antrian menganut prinsip yang datang duluan akan dilayani terlebih dahulu (*first in first out*). Akan tetapi, tidak semua sistem antrian dilaksanakan untuk merancang strategi antrian yang memberikan prioritas berbeda kepada konsumen yang berlainan. Demi mempertahankan konsumen agar tetap merasa nyaman saat mengantri, maka perusahaan harus memberi pelayanan terbaik kepada konsumen. Dalam hal ini pelayanan pada antrian akan berpegaruh kepada pelanggan, maka perusahaan membutuhkan sistem antrian yang efektif dan cepat. Sistem yang efektif dan cepat akan membuat konsumen merasa nyaman dalam menunggu antrian.

Ahass Aries Motor merupakan salah satu bengkel yang direkomendasikan oleh honda untuk memperbaiki motor honda yang ada di Kota Kediri yang menyediakan 6 fasilitas pelayanan (mekanik). Dengan menyediakan 6 fasilitas pelayanan maka diharapkan dapat mengurangi masalah antrian ketika pelanggan datang pada saat servis motor honda. Permasalahan yang sering dihadapi oleh Ahass adalah bertambahnya antrian yang masuk pada jam- jam tertentu yang akan mengakibatkan konsumen merasa tidak nyaman.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi sistem antrian yang ada, mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan antrian bertambah panjang, dan

mengaalisis model antrian yang efektif yang seharusnya diterapkan oleh Ahass Aries Motor Kediri.

II. METODE

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah model Jalur Berganda. Adapun rumus yang digunakan model Jalur Berganda seperti dijabarkan oleh Taufik (2012 : 22) adalah sebagai berikut :

M = jumah jalur terbuka.

λ = jumlah kedatngan rata-rata persatuan waktu.

μ = jumlah orang dilayani persatuan waktu pada setiap jalur.

1. Probabilitas terdapat 0 orang dalam sistem (tidak adanya pelanggan dalam sistem)

$$P0 = \frac{1}{[\sum_{n=0}^{M-1}\frac{1}{n!}(\frac{\lambda}{\mu})^n]+\frac{1}{M!}(\frac{\lambda}{\mu})^M\frac{M\mu}{M\mu-\lambda}}$$

2. Jumlah pelanggan rata-rata dalam sistem.

$$Ls = \frac{\lambda\mu\ (\frac{\lambda}{\mu})^M}{(M-1)!(M\mu-\lambda)^2} + Po + \frac{\lambda}{\mu}$$

3. Waktu rata-rata yang dihabiskan seorang pelanggan dalam antrian atau sedang dilayani (dalam sistem).

$$Ws = \frac{Ls}{\lambda}$$

4. Jumlah orang atau unit rata-rata yang menunggu dalam antrian.

$$Lq = Ls - \frac{\lambda}{\mu}$$

5. Waktu rata-rata yang dihabiskan oleh seorang pelanggan atau unit untuk menunggu dalam anrian.

$$Wq = \frac{Lq}{\lambda}$$

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Tingkat kedatangan merupakan merupakan banyaknya nasabah yang datang untuk mendapatkan pelayanan dari fasilitas pelayanan yang ada dinyatakan dalam berapa banyak pelanggan dalam waktu periode tertentu. Sedangkan tingkat pelayanan fasilitas adalah lamanya waktu pelayanan yang telah disediakan oleh fasilitas pelayanan

untuk melayani pelanggan yaitu 45 menit.

Data kedatangan pelanggan diperoleh dengan cara pengamatan jumlah pelanggan yang memasuki antrian pada Ahass Aries Motor KEDIRI. Pengamatan dilakukan pada tanggal 07 Mei 2016 sampai dengan 29 Mei 2016. Pengamatan dilakukan setiap hari sabtu dan senin pukul 08.00 – 16.00, jumlah pelanggan yang memasuki antrian dicatat setiap interval 1 jam.

Berikut data kedatangan pelanggan Ahass Aries Motor Kediri:

Tabel 4.1 : Data Kedatangan Pelanggan

No	Hari	Tanggal	Kedatangan pelanggan / orang	Total Jam Kerja
1.	Sabtu	07 Mei 2016	43	6 jam kerja
2.	Senin	09 Mei 2016	54	
3.	Sabtu	14 Mei 2016	46	
4.	Senin	16 Mei 2016	48	
5.	Sabtu	21 Mei 2016	47	
6.	Senin	23 Mei 2016	44	
7.	Sabtu	28 Mei 2016	41	
8.	Senin	30 Mei 2016	50	
JUMLAH			330	

Sumber : data penelitian

Berikut adalah rata-rata tingkat kedatangan pelanggan dan rata-rata tingkat pelayanan fasilitas:

Tabel 4.3 : Rata-rata tingkat kedatangan pelangan

Periode Waktu (jam)	Kedatangan Pelanggan (orang)	
	Rata-rata Hasil	Pembulatan
08.00 – 09.00	7,375	7
09.00 – 10.00	7,25	7
10.00 – 11.00	5,875	6
11.00 – 12.00	6,25	6
12.00 – 13.00	7	7
13.00 – 14.0	5,125	5
14.00 – 15.00	4,875	5
15.00 – 16.00	2,875	3

Sumber : Data Sekunder, 2016.

Dari data diatas, dapat dilihat bahwa tingkat kedatangan pelanggan paling tinggi terletak pada tiga waktu yaitu pada jam 08.00-09.00 , 09.00-10.00 , dan 12.00-13.00 dengan jumlah rata-rata 7 sepeda motor, sedangakan tingkat kedatangan paling rendah pada waktu jam 15.00-16.00 dengan jumlah rata-rata 3 sepeda motor.

Tabel 4.4 : Rata-rata tingkat pelayanan fasilitas

Periode Waktu (jam)	Rata-rata tingkat kedatangan	Standar waktu pelayanan (menit)	Tingkat Pelayanan (orang)
08.00 – 09.00	7	Standar waktu pelayanan adalah 45 Menit	1,33 orang (diperoleh dari 60 menit dibagi standar waktu pelayanan)
09.00 – 10.00	7		
10.00 – 11.00	6		
11.00 – 12.00	6		
12.00 – 13.00	7		
13.00 – 14.00	5		
14.00 – 15.00	5		
15.00 – 16.00	3		

Pada Ahass Aries Motor Kediri terdapat 6 fasilitas pelayanan yang terbuka, 2 asisten pembantu fasilitas yang terbuka.. Ini yang membuat hanya ada enam fasilitas pelayanan

yang terbuka dan bisa melayani pelanggan yang datang. Oleh karena itu penulis menganalisa dengan model *Multi Chanel Single Phase* untuk melihat kinerja sistem antrian yang ada.

Analisis sistem antrian dengan menggunakan model *Multi Channel Query Sistem / Multi Chanel Single Phase (M/M/S)* dengan rumus sebagai berikut :

M = jumah jalur terbuka.

λ = jumlah kedatangan rata-rata persatuan waktu.

μ = jumlah orang dilayani persatuan waktu pada setiap jalur.

Perbandingan analisis antrian model M/M/S pada Ahass Aries Motor kediri adalah sebagai berikut :

Tabel 4.5 : Hasil Kinerja Sistem Antrian (6 Jalur Fasilitas)

Periode Waktu	Kinerja Sistem Antrian					
	ρ	P0	Ls	Ws	Lq	Wq
08.00-09.00	5,26	0,88	10,16	87,11	4,9	42
09.00-10.00	5,26	0,88	10,16	87,11	4,9	42
10.00-11.00	4,51	0,75	5,8	58	1,29	12,88
11.00-12.00	4,51	0,75	5,8	58	1,29	12,88
12.00-13.00	5,26	0,88	10,16	87,11	4,9	42
13.00-14.00	3,75	0,63	4,14	49,73	0,38	4,62
14.00-15.00	3,75	0,63	4,14	49,73	0,38	4,62
15.00-16.00	2,25	0,38	2,27	45,48	0,02	0,37

Sumber : Data Sekunder, 2016.

Tabel 4.6 : Hasil Kinerja Sistem Antrian Dengan Penambahan Satu Jalur Pelayanan (7 Jalur Fasilitas)

Periode Waktu	Kinerja Sistem Antrian					
	ρ	P0	Ls	Ws	Lq	Wq
08.00-09.00	5,26	0,75	6,45	55,26	1,18	10,15
09.00-10.00	5,26	0,75	6,45	55,26	1,18	10,15
10.00-11.00	4,51	0,64	4,91	49,09	0,4	3,98
11.00-12.00	4,51	0,64	4,91	49,09	0,4	3,98
12.00-13.00	5,26	0,75	6,45	55,26	1,18	10,15
13.00-14.00	3,75	0,54	3,88	46,56	0,12	1,45
14.00-15.00	3,75	0,54	3,88	46,56	0,12	1,45
15.00-16.00	2,25	0,32	2,26	45,2	0	009

Sumber : Data Sekunder, 2016.

. Hasil yang didapat adalah rata-rata jumlah pelanggan yang dalam sistem adalah 10 pelanggan dengan menggunakan 6 jalur fasilitas, sedangkan rata-rata jumlah pelanggan yang menunggu turun setelah penambahan satu fasilitas(7 jalur) menjadi 6 pelanggan. Pada periode jam 08.00-09.00, 09.00-10.00, dan 12.00-13.00 waktu yang dibutuhkan pelanggan untuk menunggu dalam sistem adalah 87,11 menit setelah penambahan satu jalur fasilitas menjadi 55,26 menit. Pada jam 10.00-11.00 dan 11.00-12.00 waktu yang dibutuhkan adalah 58 menit setelah ditambah satu jalur fasilitas turun menjadi 49,09 menit. Pada jam 13.00-14.00 dan 14.00-15.00 waktu yang dibutuhkan 49,73 menit setelah ditambah satu jalur menjadi 46,56 menit. Pada jam 15.00-16.00 adalah

45,48 menit setelah ditambah satu jalur menjadi 45,2 menit.

Simpulan yang di dapat dari hasil penjelasan di atas adalah untuk mengatur jalur fasilitas pelayanan yang harus dibuka untuk mengantisipasi antrian yang terjadi pada Ahass Aries Motor harus mempertimbangkan tingkat kedatangan pelanggan dan rata-rata tingkat antrian yang terjadi setiap hari. Agar kinerja Ahass Aries Motor tidak terganggu dengan adanya antrian yang terjadi serta bisa memberikan pelayanan yang maksimal dalam perbaikan sepeda motor.

Berdasarkan penjelasan diatas maka penerapan sistem antrian model berganda atau *Multi Channel Single Phase (M/M/S)* dapat mengoptimalkan kinerja Ahass Aries Motor dan bisa mengoptimalkan proses perbaikan sepeda motor dengan jumlah fasilitas jalur terbuka sebanyak 7 fasilitas.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Hasan, Irmayanti. (2011). Model Optimasi Pelayanan Nasabah Berdasarkan Metode Antrian *(Queuing System)*. Jurnal Keuangan dan Perbankan Vol.15 No.1 Januari : Halaman 151-158.

Hasibuan, D. M. (2011). Manajemen Dasar, Pengertian, Dan Masalah , Edisi Revisi. Bandung: Halaman 2.

Heizer, Jay dan Barry Render. 2011. Operation Management. Edisi 9. Buku I. Jakarta: Salemba Empat.

Lupiyoadi, Rambat dan Hamdani, A. 2006. Manajemen Pemasaran Jasa. Jakarta. Salemba Empat.

Laksmono, Poppy dan Nur Ainy K. (2007). Analisa Kualitas Layanan Sebagai Pengukur Loyalitas Pelanggan Hotel Majapahit Surabaya Dengan Pemasaran Relasional Sebagai Variabel *Intervening*. Jurnal Manajemen Perhotelan, Vol. 3, No. 1, Maret 2007: 34-42.

Pampa, Maria dkk. 2011. Manajemen Operasi. Yogyakarta : UPP STIM YKPM

Prabowo, Fajar dan Tri Bodroastuti. (2012). Penentuan Jumlah Teller Yang Optimal Berdasarkan Metode Antrian (Studi Pada Bank Mega Cabang Semarang). Jurnal Penelitian STIE WIDYA MANGGALA.

Sari, Novela Eka. 2013. Analisis Teori Antrian Pada Stasiun Pengisian Bahan Bakar (SPBU) Gajah Mada Jember. Skripsi. Universitas Jember.

Tan, Erwin Rediono. 2011. Pengaruh Faktor Harga, Promosi, Dan Pelayanan Terhadap Keputusan Konsumen Untuk Belanja Di Alfamart Surabaya. Jurnal Kewirausahaan Volume 5 Nomor 2, Desember 2011.

Taufik, Rustam. 2012. Analisis Penerapan Sistem Antrian Model M/M/S Pada PT. Bank Negara Indonesia (PERSERO) Tbk. Kantor Cabang Pembantu Universitas Hasanuddin Makassar.

Jurnal. Makassar: Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Hasanuddin Makassar

Wereh, Hendra S Dkk.(2014) . Analisis Sistem Antrian Pada PT. Sinar Pasifik Internusa Manado. Jurnal Emba Vol.2 No.2 Juni: Halaman 1371-1380

https://carapedia.com/pengertian_definisi_operasional_info2037.html [19 Juli 2016]

http://arinioktaviani.tumblr.com/post/46737562015/pengertian-dan-definisi-operasional[19 Juli 2016]