

MENUNGGU GARIS TEORI SEBAGAI ALAT UNTUK PENGAMBILAN KEPUTUSAN DI UKM (STUDI: UKM PENCUCIAN SEPEDA MOTOR SEMARANG)

Oleh :
Imam Nuryanto ¹⁾, Ida Farida ¹⁾
E-mail: imam.udinus@gmail.com
¹⁾ Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Dian Nuswantoro

ABSTRACT

This study was conducted to determine the performance of SMEs. SMEs need to have a sustainable competitive advantage one way that can be achieved is making the right decision in the field of operations.

Samples were taken using purposive sampling of 30 SMEs, the type of data used is primary data with questionnaire data collection methods. Analysis techniques in measuring performance waiting line using analysis tool POM for windows, which is software that helps decision-making in the field of operations management.

The analysis showed that the performance of 47% of SMEs have been efficient, but 53% of SMEs have not been efficient. This is caused by several factors: the length of service providers are still ignoring the queue (waiting line), service providers do not add facilities

(service facilities) and service level (μ) necessary decisions in the waiting line system, with appropriate decision-making SMEs can enhance the sustainable competitive advantage.

Keywords : *Waiting Line, SMEs, Decision Making.*

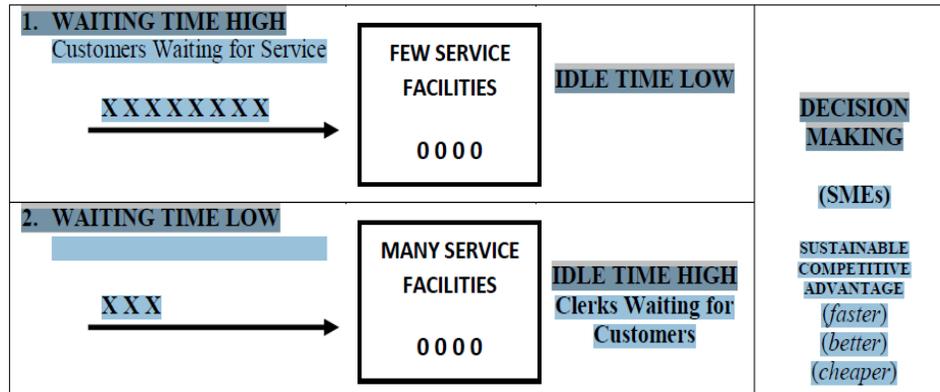
PENDAHULUAN

UMKM daerah diharapkan kembali dapat menjadi andalan penopang perekonomian nasional. Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) memegang peranan penting bagi perekonomian Indonesia, namun daya saing UMKM masih rendah, salah satu penyebab rendahnya daya saing UMKM adalah lemahnya pengambilan keputusan dibidang operasional. Pengambilan keputusan dalam bidang operasional sangat membutuhkan dukungan informasi yang diperoleh melalui penelitian operasional. Penelitian operasional merupakan suatu proses penyelidikan secara sistematis dan obyektif untuk menghasilkan informasi yang relevan dan akurat sebagai dasar pengambilan keputusan di bidang operasional. Manajemen Operasi merupakan manajemen dari bagian organisasi yang bertanggung jawab untuk menghasilkan barang dan atau jasa (Stevenson.W, Chuong.Sum Chee, 2014;4).

Pada dasarnya setiap organisasi memiliki fungsi dasar operasi, tidak memandang apakah berupa organisasi bisnis, ritel, manufaktur atau UMKM. Kesuksesan atau kegagalan organisasi bisa dilihat dari peran dan fungsi operasional di dalam organisasi. Situasi persaingan bisnis yang semakin ketat mendorong setiap perusahaan atau pelaku usaha UMKM untuk dapat bekerja lebih profesional agar tetap dapat bersaing dan bertahan dipasar. Menghadapi mekanisme pasar yang semakin terbuka dan kompetitif, penguasaan pasar merupakan prasyarat untuk meningkatkan daya saing (Sutirman, 2012).

Berdasarkan latar belakang, maka perumusan masalah yang hendak diteliti adalah untuk mengetahui seberapa tinggi kinerja operasional UMKM penyedia jasa cuci sepeda motor di Semarang. Sejalan dengan rumusan masalah penelitian, maka tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kinerja operasional UMKM penyedia jasa cuci sepeda motor di Semarang. Gay & Diehl (1992) menyatakan tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian terapan adalah untuk kepentingan praktis. Metode penelitian terapan (*applied research*) bermaksud menemukan informasi dan memecahkan masalah yang di hadapi pelaku UMKM penyedia jasa cuci sepeda motor di Semarang.

Kerangka Pemikiran Teoritis



Gambar 1 : Kerangka Teoritis Pemikiran (Dimodifikasi untuk kepentingan penelitian)
 Sumber : W. R. Van Voorhis, 1956, "Waiting-Line Theory as a Management Tool"

PEMBAHASAN

Pengertian UMKM

Kriteria Usaha Mikro Kecil dan Menengah menurut UU No.20 Tahun 2008 tentang UMKM. Usaha Mikro adalah usaha produktif milik orang perorangan dan/atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria Usaha Mikro sebagaimana diatur dalam Undang-Undang. Usaha Kecil adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan

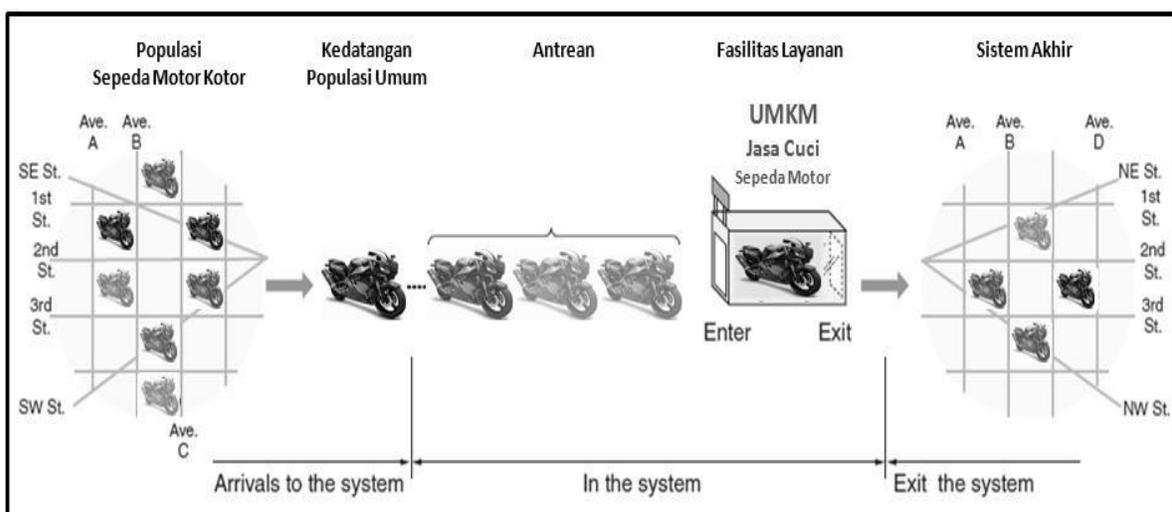
oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari usaha menengah atau usaha besar yang memenuhi kriteria Usaha Kecil sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang.

Sedangkan Usaha Menengah adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perseorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dengan usaha kecil atau usaha besar dengan jumlah kekayaan bersih atau hasil penjualan tahunan sebagaimana diatur dalam Undang-Undang. (<http://www.depkop.go.id>, 2013)

Teori Antrian (Waiting Line)

Antrian merupakan orang atau benda yang sedang menunggu pelayanan, Dimiyati dkk (1992) menyatakan teori antrian adalah teori yang menyangkut studi matematis dan baris-baris penunnguan. Formasi ini merupakan fenomena yang sering terjadi di daerah maupun perkotaan. Jika kebutuhan akan sesuatu pelayanan melebihi kapasitas pelayanan yang tersedia, maka muncul masalah antrian. Antrian pelanggan yang panjang merugikan pihak yang membutuhkan jasa pelayanan karena terdapat waktu yang terbuang selama menunggu (*waiting line*). Menurut Faisal (2005) pihak pemberi layanan dalam hal ini UMKM secara tidak langsung mengalami kerugian karena kinerja yang tidak efisien dan bahkan menimbulkan citra (*image*) yang kurang baik pada pelanggannya.

Sistem Antrian di UMKM Penyedia Jasa Cuci Sepeda Motor



Gambar 2 : Sistem Antrian Jalur Tunggal UMKM penyedia jasa cuci sepeda motor

Terdapat hal penting dalam karakteristik pelayanan, yaitu desain sistem dasar antrian. Ada 4 jenis desain dasar antrian :

1. **Sistem antrian jalur tunggal**, yaitu sebuah sistem pelayanan yang memiliki satu jalur dan satu titik pelayanan.
2. **Sistem antrian jalur berganda**, yaitu sebuah sistem pelayanan yang memiliki satu jalur dengan beberapa titik pelayanan.
3. **Sistem satu tahap**, yaitu sebuah sistem dimana pelanggan menerima pelayanan dari hanya satu stasiun dan kemudian pergi meninggalkan sistem.
4. **Sistem tahapan berganda**, yaitu sebuah sistem dimana pelanggan menerima jasa dari beberapa stasiun sebelum meninggalkan sistem.

Sistem Antrian Jalur Tunggal

Antrian pelanggan jasa cuci sepeda motor memiliki desain sistem antrian jalur tunggal, dalam situasi ini kedatangan pelanggan membentuk jalur tunggal untuk dilayani oleh stasiun tunggal. Diasumsikan sistem berada dalam kondisi berikut :

1. Kedatangan dilayani atas dasar *first-in, first-out (fifo)* dan setiap kedatangan menunggu untuk dilayani terlepas dari panjang antrian.
2. Kedatangan tidak terikat pada kedatangan yang sebelumnya, hanya saja jumlah kedatangan rata-rata tidak berubah menurut waktu.
3. Kedatangan digambarkan dengan distribusi probabilitas poisson dan datang dari sebuah populasi yang tidak terbatas atau sangat besar.
4. Waktu pelayanan bervariasi dari satu sepeda motor dengan sepeda motor yang berikutnya dan tidak terikat satu sama lain, tetapi tingkat rata-rata waktu pelayanan diketahui.
5. Tingkat pelayanan lebih cepat daripada tingkat kedatangan.

Skala Pengukuran Kinerja Operasional

Teori Antrian (*waiting line*) merupakan ilmu pengetahuan utama tentang bentuk antrian dan merupakan sebuah bagian penting operasi serta alat yang sangat berharga bagi manajer operasi (Render, B. & Heizer, J, 2008;418). Rumus dasar antrian mengenal 2 simbol yaitu λ dan μ (λ mewakili simbol jumlah kedatangan (pelanggan rata-rata per satuan waktu, sedangkan μ) mewakili simbol jumlah pelanggan (μ yang dilayani per satuan waktu. Kinerja Operasional UMKM penyedia jasa layanan cuci sepeda motor ditunjukkan utilitas

(*utilization*) yang mendekati 100%, dengan kinerja optimal maka layanan jasa menjadi tepat waktu.

Pengambilan Keputusan

Salah satu upaya yang dapat dicapai adalah pengambilan keputusan yang tepat dalam bidang operasional khususnya dalam teori antrian, dengan pengambilan keputusan yang tepat dalam teori antrian, artinya Pelaku UMKM dapat melayani konsumen lebih cepat, karena konsumen tidak menunggu lama. Pelaku UMKM dapat melayani konsumen lebih baik karena kinerja yang efisien dan optimal serta pelaku UMKM dapat meningkatkan profit karena konsumen tidak meninggalkan antrian.

Keunggulan Bersaing

Menurut Render, B. & Heizer, J (2008:45), Keunggulan Bersaing (*competitive advantage*) berarti menciptakan sistem yang mempunyai keunggulan yang unik atas pesaing lain. Konsepnya adalah menciptakan nilai pelanggan (*customer value*) dengan cara yang efisien dan efektif. Bentuk keunggulan bersaing perusahaan adalah lebih murah (*cheaper*), lebih baik (*better*) dan lebih cepat (*faster*).

Objek Lokasi Penelitian

Yang menjadi objek penelitian adalah UMKM penyedia jasa cuci sepeda motor di Semarang.

Populasi dan Teknik Penarikan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh UMKM penyedia jasa cuci sepeda motor di Semarang, sedangkan sampel diambil dari perwakilan dari populasi. Dengan pertimbangan aspek praktis maka diambil sampel sebanyak 30 UMKM dengan jenis sampling yaitu *purposive sampling*. Purposive Sampling adalah jenis sampling yang memilih sampel dengan syarat dan kriteria tertentu, Hal ini bertujuan untuk memilih sampel yang diharapkan memiliki informasi yang akurat. Syarat dan kriteria sampel yang diperlukan dalam penelitian kinerja operasional UMKM ini adalah :

1. Pelaku UMKM (*owner*), terpilih karena luaran penelitian yang diharapkan adalah untuk kepentingan praktis pelaku UMKM.
2. UMKM yang menyediakan jasa cuci sepeda motor, terpilih karena sering terjadi permasalahan di sistem antrian (*waiting line*).
3. UMKM yang berada di wilayah Semarang.

Metode Pengumpulan Data

1. Riset Lapangan (*Fields Research*)

Riset lapangan adalah melakukan penelitian dilapangan secara langsung melalui :

- a. Wawancara.
- b. Observasi atau pengamatan langsung terhadap objek penelitian.

2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Penggunaan buku bacaan dan literatur yang terakit sebagai bahan pertimbangan.

Instrumen Standar

Mengingat proses pengukuran konsep bukanlah hal yang mudah maka jika ada sebaiknya memanfaatkan instrumen penelitian yang telah dikembangkan oleh peneliti-peneliti sebelumnya. Saat ini sudah banyak instrument mengenai kinerja operasional yang dikembangkan oleh para ahli yang dikenal dengan instrumen standar. Supramono (2005) menyarankan untuk memanfaatkan instrumen dari peneliti lain sepanjang memiliki kualifikasi yang memadai.

Validasi

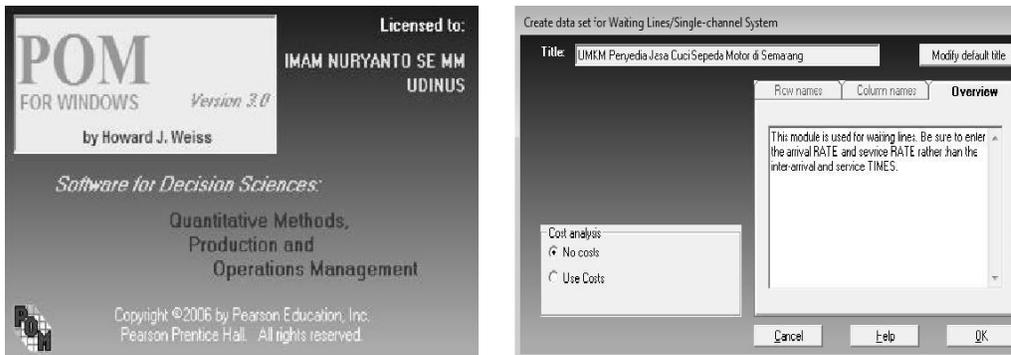
Keuntungan pemanfaatan instrumen standar selain mendapatkan instrumen penelitian yang lebih baik juga karena telah dilakukan berbagai pengujian atau validasi dan juga dapat menghemat waktu penelitian yang digunakan untuk menyusun instrumen.

Variabel yang Diamati atau Diukur

Variabel yang diamati (λ) atau diukur (μ) pada (antrian) adalah pelanggan. Simbol (λ) mewakili jumlah kedatangan rata-rata per satuan waktu, sedangkan simbol (μ) mewakili jumlah pelanggan (yang dilayani per satuan waktu).

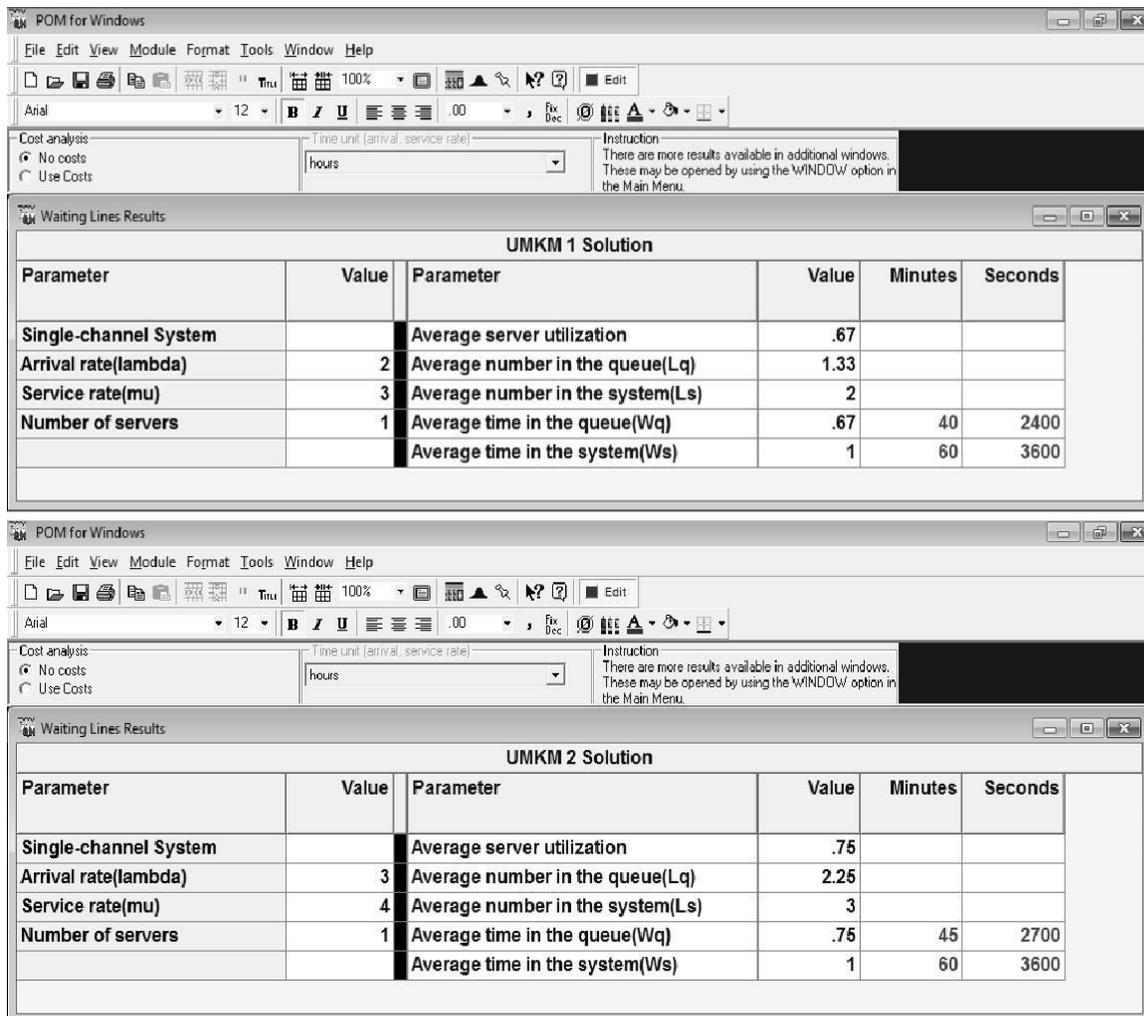
Teknik Analisis

Teknik analisis dalam mengukur kinerja antrian menggunakan alat analisis *POM for windows*, yaitu perangkat lunak yang membantu pengambilan keputusan dalam bidang manajemen operasional.



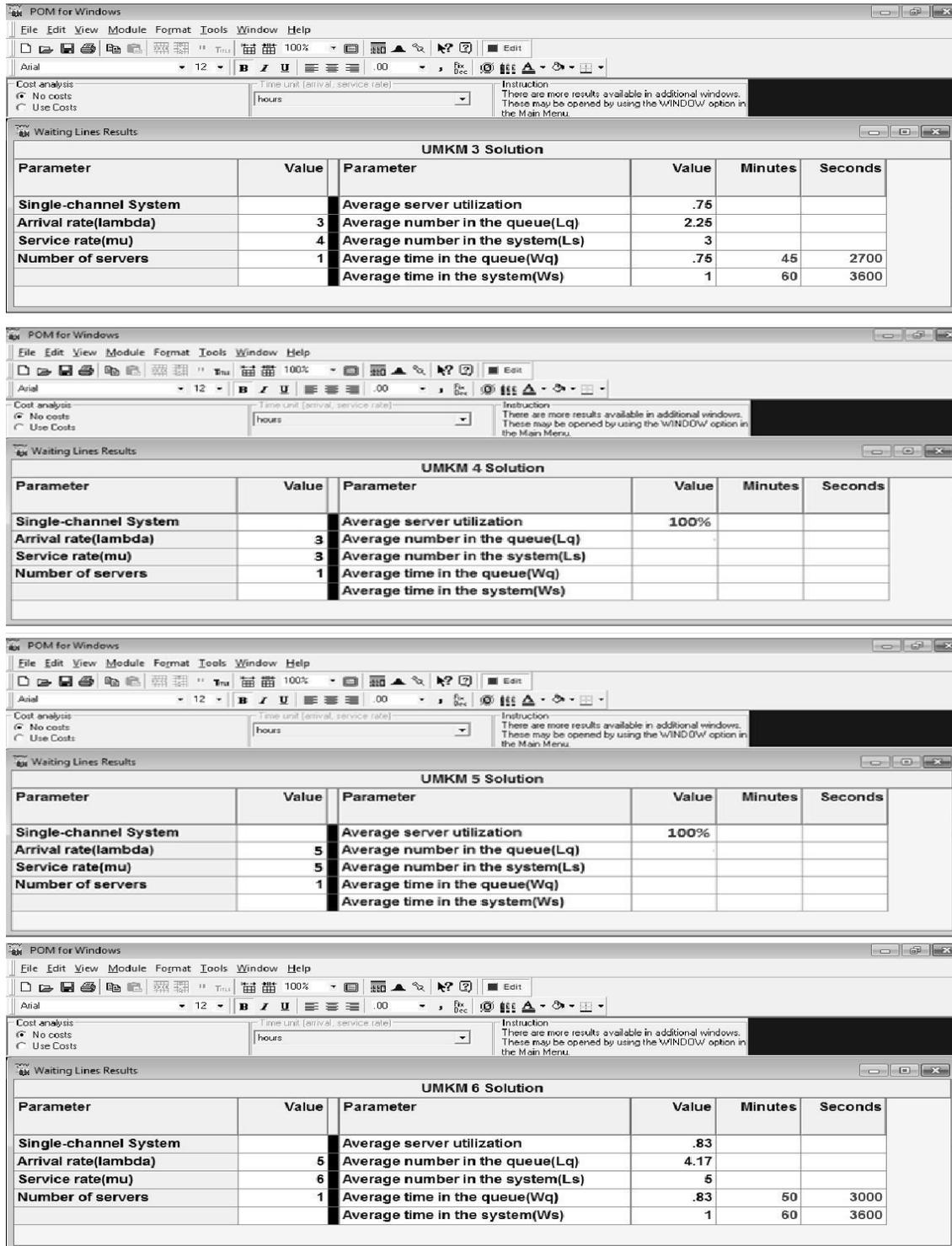
Gambar 3 : Alat Analisis *POM for windows*

Analisis Kinerja UMKM 1-2



Gambar 4 : Output hasil analisis kinerja UMKM 1-2 dengan *POM for windows*

Analisis Kinerja UMKM 3-6



Gambar 5 : Output hasil analisis kinerja UMKM 3-6 dengan *POM for windows*

Analisis Kinerja UMKM 7-10

The figure displays four screenshots of the POM for Windows software, each showing the output of a queue analysis for a different UMKM (UMKM 7, 8, 9, and 10). The software interface includes a menu bar (File, Edit, View, Module, Format, Tools, Window, Help), a toolbar, and a status bar. The main window displays the 'Waiting Lines Results' for each UMKM, with a table showing the input parameters and the calculated performance metrics.

UMKM 7 Solution

Parameter	Value	Parameter	Value	Minutes	Seconds
Single-channel System		Average server utilization	100%		
Arrival rate(λ)	5	Average number in the queue(Lq)			
Service rate(μ)	5	Average number in the system(Ls)			
Number of servers	1	Average time in the queue(Wq)			
		Average time in the system(Ws)			

UMKM 8 Solution

Parameter	Value	Parameter	Value	Minutes	Seconds
Single-channel System		Average server utilization	.75		
Arrival rate(λ)	3	Average number in the queue(Lq)	2.25		
Service rate(μ)	4	Average number in the system(Ls)	3		
Number of servers	1	Average time in the queue(Wq)	.75	45	2700
		Average time in the system(Ws)	1	60	3600

UMKM 9 Solution

Parameter	Value	Parameter	Value	Minutes	Seconds
Single-channel System		Average server utilization	100%		
Arrival rate(λ)	4	Average number in the queue(Lq)			
Service rate(μ)	4	Average number in the system(Ls)			
Number of servers	1	Average time in the queue(Wq)			
		Average time in the system(Ws)			

UMKM10 Solution

Parameter	Value	Parameter	Value	Minutes	Seconds
Single-channel System		Average server utilization	100%		
Arrival rate(λ)	4	Average number in the queue(Lq)			
Service rate(μ)	4	Average number in the system(Ls)			
Number of servers	1	Average time in the queue(Wq)			
		Average time in the system(Ws)			

Gambar 6 : Output hasil analisis kinerja UMKM 7-10 dengan *POM for windows*

Analisis Kinerja UMKM 11-14

The figure displays four screenshots of the POM for Windows software, each showing the 'Waiting Lines Results' window for a different UMKM case. The results are summarized in the following tables:

UMKM 11 Solution

Parameter	Value	Parameter	Value	Minutes	Seconds
Single-channel System		Average server utilization	.75		
Arrival rate(λ)	3	Average number in the queue(Lq)	2.25		
Service rate(μ)	4	Average number in the system(Ls)	3		
Number of servers	1	Average time in the queue(Wq)	.75	45	2700
		Average time in the system(Ws)	1	60	3600

UMKM 12 Solution

Parameter	Value	Parameter	Value	Minutes	Seconds
Single-channel System		Average server utilization	100%		
Arrival rate(λ)	2	Average number in the queue(Lq)			
Service rate(μ)	2	Average number in the system(Ls)			
Number of servers	1	Average time in the queue(Wq)			
		Average time in the system(Ws)			

UMKM 13 Solution

Parameter	Value	Parameter	Value	Minutes	Seconds
Single-channel System		Average server utilization	100%		
Arrival rate(λ)	2	Average number in the queue(Lq)			
Service rate(μ)	2	Average number in the system(Ls)			
Number of servers	1	Average time in the queue(Wq)			
		Average time in the system(Ws)			

UMKM 14 Solution

Parameter	Value	Parameter	Value	Minutes	Seconds
Single-channel System		Average server utilization	100%		
Arrival rate(λ)	2	Average number in the queue(Lq)			
Service rate(μ)	2	Average number in the system(Ls)			
Number of servers	1	Average time in the queue(Wq)			
		Average time in the system(Ws)			

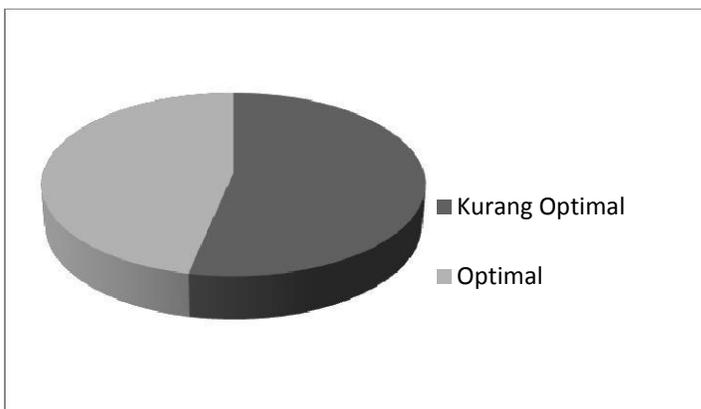
Gambar 7 : Output hasil analisis kinerja UMKM 11-14 dengan *POM for windows*

Kinerja Operasional 14 UMKM (*Optimal Utilization*)

No	UMKM	Tingkat Kedatangan	Tingkat Pelayanan	P	P _o	Keterangan
1	UMKM 1	2	3	67%	33%	Optimal
2	UMKM 2	3	4	75%	25%	Optimal
3	UMKM 3	3	4	75%	25%	Optimal
4	UMKM 4	3	3	100%	0%	Optimal
5	UMKM 5	5	5	100%	0%	Optimal
6	UMKM 6	5	6	83%	17%	Optimal
7	UMKM 7	5	5	100%	0%	Optimal
8	UMKM 8	3	4	75%	25%	Optimal
9	UMKM 9	4	4	100%	0%	Optimal
10	UMKM 10	4	4	100%	0%	Optimal
11	UMKM 11	3	4	75%	25%	Optimal
12	UMKM 12	2	2	100%	0%	Optimal
13	UMKM 13	2	2	100%	0%	Optimal
14	UMKM 14	2	2	100%	0%	Optimal

Gambar 8 : Data Primer yang di olah (2014)

Perbandingan Kinerja Operasional UMKM (*Quantity*)

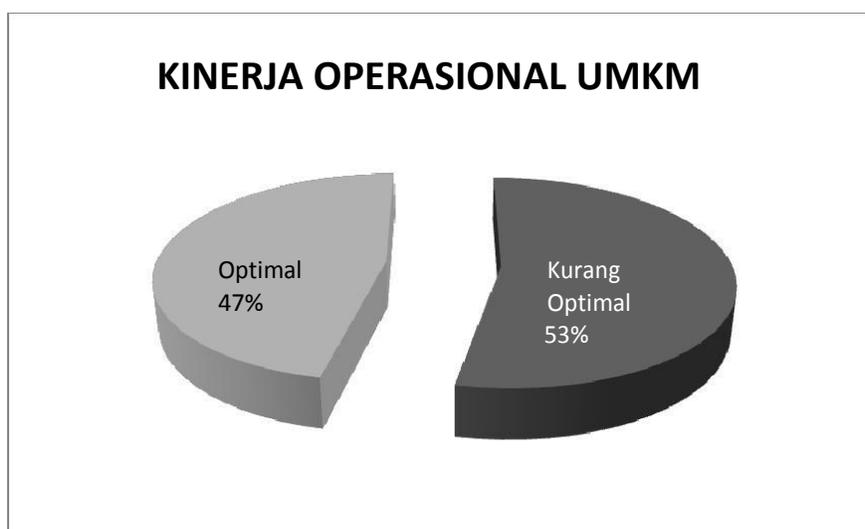


Gambar 9 : Perbandingan kinerja operasional UMKM dalam jumlah kuantitas

Keterangan : UMKM Kinerja optimal sebanyak 14 UMKM

: UMKM Kinerja belum optimal sebanyak 2 UMKM

Perbandingan Kinerja Operasional UMKM (*Prosentase%*)



Gambar 10 : Perbandingan kinerja operasional UMKM dalam prosentase

KESIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan pembahasan yang telah dikemukakan diatas, maka dapat ditarik kesimpulan :

1. Kinerja Operasional beberapa UMKM penyedia jasa cuci sepeda motor di Semarang belum optimal (*optimal utilize*).
2. Pengambilan keputusan di bidang operasional khususnya antrian pelanggan belum efisien (*have not been efficient*).
3. 53% UMKM mengabaikan panjangnya antrian.
4. 53% UMKM penyedia jasa cuci sepeda motor tidak menambah fasilitas layanan (*service facilities*).

5. 53% UMKM memiliki tingkat pelayanan lebih rendah daripada tingkat kedatangan konsumen.
6. 43% UMKM penyedia jasa cuci sepeda motor sudah optimal (*optimal utilize*).

Dari sampel 30 UMKM, hasil analisis menunjukkan bahwa kinerja 47% UMKM sudah efisien dan optimal, tetapi 53% UMKM belum efisien. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu penyedia jasa masih mengabaikan panjangnya antrian (*waiting line*), penyedia jasa tidak menambah fasilitas layanan (*service facilities*) dan tingkat pel lebih rendah dari pada tingkat kedatangan (antrian, dengan pengambilan keputusan yang tepat UMKM dapat meningkatkan keunggulan kompetitif berkelanjutan.

Decision Making

Setelah mengukur hasil kinerja operasional, maka pelaku UMKM dapat mengambil keputusan antara lain :

1. Meningkatkan kualitas layanan (*service quality*).
2. Menambah fasilitas layanan (*service facilities*).
3. Meningkatkan ketrampilan karyawan (*increase skill labor*).
4. Meningkatkan promosi kesadaran merek agar karyawan tidak menunggu pelanggan (*clerks waiting for customers*).

Saran

Temuan hasil penelitian sangat berguna bagi pelaku UMKM, teori antrian tidak hanya bisa diterapkan pada perusahaan berskala besar tetapi bisa diterapkan pada perusahaan berskala kecil khususnya UMKM, karena UMKM sektor yang strategis dalam perekonomian.

Untuk penelitian selanjutnya, dalam membahas teori antrian dapat menambah unsur biaya (*price*) dan penelitian lebih dalam lagi bisa mengambil sampel yang lebih besar dan diterapkan dalam bidang UMKM lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Dimiyati, Tjutju Tarlih & Ahmad Dimiyati. 1992. Operations Research Model-model Pengambilan Keputusan. Sinar Baru, Bandung.
- Faisal, Fachri. 2005. Pendekatan Teori antrian : Kasus Nasabah Bank pada Pukul 08.00-11.00 WIB di Bank BNI 46 Cabang Bengkulu. Jurnal Gradien Vol.1 No.2 Juli 2005 : 90-97.
- Gay LR & P.L Diehl, 1992, Research Methods for Business and Management, New York, Macmillan Publising Company
- Render, B. & Heizer, J.. 2008. Operations Management_Manajemen Operasi, Ed.7. Salemba Empat, Jakarta.
- Stevenson, William J & Chuaong, Sum Chee. 2014. Operations Management An Asian Perspective, Ed.9. Salemba Empat, Jakarta.
- Supramono & Jony Oktavian Haryanto, 2005. Desain Proposal Penelitian. Andi Offset, Yogyakarta.
- Sutirman,2009. Pemberdayaan UMKM Melalui Pusat Komunikasi Bisnis.
- UU No.20 Tahun 2008, UU mengenai UMKM, <http://www.depkop.go.id/2013>
- W. R. Van Voorhis, 1956, Waiting-Line Theory as a Management Tool, Operations Research Volume 4 issue 2 1956 [DOI 10.2307/F166989]