

**PENERAPAN SISTEM ANTRIAN PADA POLI PENYAKIT DALAM  
RAWAT JALAN PASIEN PENGGUNA KARTU BPJS**  
(Studi Kasus di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung)

**(Skripsi)**

**Oleh**  
Rani Cahyani



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2019**

## **ABSTRAK**

### **PENERAPAN SISTEM ANTRIAN PADA POLI PENYAKIT DALAM RAWAT JALAN PASIEN PENGGUNA KARTU BPJS**

(Studi Kasus di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung)

**OLEH**

**RANI CAHYANI**

Antrian muncul disebabkan oleh aktivitas pelayanan yang tidak diimbangi oleh kebutuhan akan pelayanan sehingga pengguna layanan tersebut tidak terlayani dengan segera. Peristiwa mengantri pada poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung merupakan aktivitas yang langsung antara pasien dengan petugas pelayanan. Proses penyelenggaraan pelayanan dalam melayani pasien dapat diamati dan dirasakan secara langsung, sehingga kualitas pelayanannya dapat dinilai langsung.

Tujuan penelitian untuk mengetahui sistem antrian yang optimal diterapkan pada poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung. Jenis penelitian deskriptif karena berkaitan dengan objek tertentu yaitu pada sistem antrian poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung dengan kurun waktu tertentu mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan dan disesuaikan dengan tujuan penelitian. Populasi yaitu seluruh pasien yang menggunakan layanan poli penyakit dalam rawat jalan pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung yang akan melakukan pengobatan dengan mengantri yang populasinya tidak terbatas. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah pasien yang sedang menunggu antrian layanan poli penyakit dalam rawat jalan pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung pada tanggal 5-31 Agustus 2019 yang berjumlah 1273 pasien. Teknik pengumpulan data yaitu wawancara, observasi dan studi pustaka. Metode analisis data menggunakan model antrian *multi channel–multi phase M/M/S* untuk menganalisis jumlah pasien rata-rata dalam sistem, jumlah waktu rata-rata dihabiskan dalam sistem, jumlah rata-rata yang menunggu dalam antrian, waktu rata-rata dihabiskan untuk menunggu dalam antrian sampai dilayani, probabilitas unit pelayanan kosong, dan probabilitas sejumlah pasien berada dalam sistem.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem antrian poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung menerapkan sistem antrian *multi channel–multi phase* dengan sistem antrian *M/M/S* dan disiplin antrian *first come first served (FCFS)*. Saran untuk sistem antrian poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung adalah penambahan perawat, dibuat batasan jumlah pasien yang berobat dalam sehari dan perbaikan masalah kelistrikan supaya pasien yang datang untuk mendapatkan pelayanan tidak mengalami antrian yang terlalu lama dan waktu pelayanan yang digunakan akan lebih cepat sehingga sistem antrian yang diterapkan pada poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung dapat dinyatakan optimal.

**Kata Kunci : Antrian, Poli Penyakit Dalam Rawat Jalan Pasien Pengguna Kartu BPJS Di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung.**

## **ABSTRACT**

### **APPLICATION OF QUEUE SYSTEM IN INTERNAL DISEASE CLINIC FOR BPJS CARD USER OUTPATIENT**

(Case Study at Dr. H. Abdul Moeloek Lampung Hospital)

**BY**

**RANI CAHYANI**

Queues arise due to service activities that are not compensated by the need for services so that service users are not served immediately. The case of queue up on internal disease clinic for BPJS card user outpatients in Dr. H. Abdul Moeloek Lampung is a direct activity between patients and service personnel. The process of providing services in serving patients can be observed and felt directly, so that the quality of its services can be assessed directly.

The purpose of this study is to determine the optimal queue system applied to outpatients who use BPJS card in internal disease clinic in Dr. H. Abdul Moeloek Lampung. This type of study used is a descriptive study because it relates to a particular object, namely in queue system in internal disease clinic for outpatients who use BPJS card in RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung, collecting data and information needed and adjusted to the purpose of study and carried out within a certain period. The population is all BPJS card user outpatients who use the service of internal disease clinic in RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung who will seek treatment by waiting in line whose population is unlimited. The sample used in this study is BPJS card user outpatients in internal disease clinic BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung who were waiting in a line on 5 - 31 August 2019, amounting to 1273 patients. Data collection techniques are interviews, observation and literature study. The data analysis method uses a multi-channel multi-phase M/M/S queuing model to analyze the average number of patients in the system, the average amount of time spent in the system, the average number of waiting in a queue, average time spent waiting in the queue waiting to be served, probability of service unit being empty, and the probability of a number of patients being in the system.

The result shows that queue system in internal disease clinic for BPJS card user outpatients in RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung implements a multi-channel multi-phase queuing system with an M/M/S queuing system and first come first served (FCFS) queuing discipline. Suggestions for queue system in internal disease clinic for BPJS card user outpatients in RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung are the addition of nurses, made a limitation of patients who seek treatment in a day and repairing electrical problems so that patients who come to get services do not experience queues that are too long and the service time used will be faster so that the queuing system applied to internal disease clinic for BPJS card user outpatients in RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung can be avowed as optimal.

**Keywords: Queue, BPJS Card User Outpatient in Internal Disease in Dr. H. Abdul Moeloek Lampung.**

**PENERAPAN SISTEM ANTRIAN PADA POLI PENYAKIT DALAM  
RAWAT JALAN PASIEN PENGGUNA KARTU BPJS  
DI RSUD Dr H. ABDUL MOELOEK LAMPUNG**

**Oleh**

**Rani Cahyani**

**Skripsi**

**Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar  
SARJANA EKONOMI**

**Pada**

**Jurusan Manajemen  
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung**



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2019**



Judul Skripsi : **PENERAPAN SISTEM ANTRIAN PADA  
POLI PENYAKIT DALAM RAWAT JALAN  
PASIEEN PENGGUNA KARTU BPJS DI RSUD  
Dr. H. ABDUL MOELOEK LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : **Rani Cahyani**


Nomor Pokok Mahasiswa : 1311011123

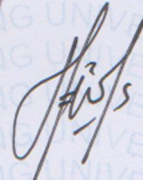
Program Studi : S1 Manajemen Bisnis

Jurusan : Manajemen

Fakultas : Ekonomi dan Bisnis



  
**Dr. Rr. Erlina, S.E., M.Si.**  
NIP 19620822 198703 2 002

  
**Faila Shofa, S.E., M.S.M.**  
NIP 19780222 200912 2 001

2. Ketua Jurusan Manajemen

  
**Dr. Rr. Erlina, S.E., M.Si.**  
NIP 19620822 198703 2 002

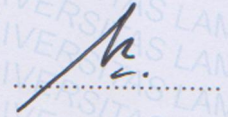


**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

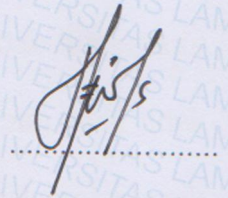
**Ketua**

**: Dr. Rr. Erlina, S.E., M.Si.**



**Sekretaris**

**: Faila Shofa, S.E., M.S.M.**



**Penguji Utama**

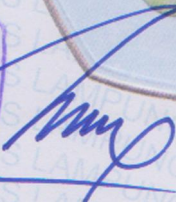
**: Yuningsih, S.E., M.M.**



**2. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis**



**Prof. Dr. Hl. Satria Bangsawan, S.E., M.Si.**  
**NIP 19610904 198703 1 011**



**Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 29 November 2019**



## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Skripsi dengan judul “Penerapan Sistem Antrian Pada Poli Penyakit Dalam Rawat Jalan Pasien Pengguna Kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung” adalah karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya orang lain dengan cara yang tidak sesuai dengan tata etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau yang disebut *Plagiarisme*.
2. Hak intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya, saya bersedia dan sanggup dituntut sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, 3 Desember 2019



Rani Cahyani  
NPM 1311011123

## **RIWAYAT HIDUP**

Peneliti dilahirkan di Metro pada tanggal 31 Januari 1995. Peneliti merupakan anak ketiga dari empat bersaudara yang merupakan buah hati dari pasangan Akhamd Basyar dan Hamsinarwatie.

Pendidikan yang telah ditempuh peneliti yaitu pada tahun 2007, Peneliti menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Al-Kautsar Bandar Lampung. Tahun 2010 Peneliti menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Al-Kautsar Bandar Lampung. Tahun 2013 Peneliti menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Al-Kautsar Bandar Lampung.

Pada tahun 2013 Peneliti terdaftar sebagai Mahasiswa Jurusan Manajemen di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung melalui jalur SBMPTN. Pada tahun 2016 peneliti telah menyelesaikan Kuliah Kerja Nyata (KKN) periode Januari selama 60 hari di Desa Sumber Agung, Kecamatan Rawa Pitu, Kabupaten Tulang Bawang, Provinsi Lampung.

## **MOTTO**

*“Allah tidak membebani seseorang itu melainkan sesuai dengan kesanggupannya”*

*(Q.S Al-Baqarah : 286)*

*“Jika kamu ingin hidup bahagia, terikatlah pada tujuan, bukan orang atau benda”*

*(Albert Einstein)*

*“Tidak ada balasan kebaikan kecuali kebaikan (pula)”*

*(Q.S Ar-Rahman : 60)*



## **PERSEMBAHAN**

*Bismillahirrahmaanirrahiim*

Syukur Alhamdulillah, peneliti panjatkan kehadiran ALLAH SWT beserta Nabi Muhammad SAW Dengan segala nikmat cinta dan kasih sayangNya untuk peneliti sehingga peneliti dapat mempersembahkan karya berupa skripsi dengan penuh cinta dan terima kasih kepada mereka :

**Ibu tercinta Hamsinarwatie dan Bapak tercinta Akhmad Basyar.**

Terima kasih atas segala do'a, dukungan dan harapan serta cinta dan kasih sayang yang tulus ikhlas yang selalu mengiringi setiap langkah hidupku.  
Untuk kakak-kakakku dan adikku, terima kasih atas doa dan bantuan serta motivasi selama ini.

## SANWACANA

Al-hamdu lillahi rabbil 'alamin Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Syukur Alhamdulillah peneliti panjatkan atas kehadiran ALLAH SWT beserta Nabi Muhammad SAW dengan segala nikmat rahmat dan karunia, serta cinta dan kasih sayang-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsinya yang berjudul :

**“Penerapan Sistem Antrian Pada Poli Penyakit Dalam Rawat Jalan Pasien Pengguna Kartu BPJS (Studi Kasus Di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung)”**

Tujuan dari pembuatan Skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan dan memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Jurusan Manajemen di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung. Proses penyusunan skripsi ini dari awal hingga akhir, peneliti banyak sekali mendapatkan bantuan dari berbagai pihak baik itu dukungan moril ataupun materil. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan rasa hormat dan terimakasih yang tulus kepada:

1. Bapak Prof. Satria Bangsawan, S.E., M.Si., selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
2. Ibu Dr. R.r. Erlina, S.E., M.Si., selaku Ketua Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung sekaligus sebagai Pembimbing I yang telah memberikan waktu, pengetahuan, kritik, saran dan arahan, serta

motivasi kepada peneliti pada saat proses penyusunan skripsi, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini dengan sebaik-baiknya.

3. Ibu Yuningsih, S.E., M.M., selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
4. Ibu Faila Shofa, S.E., M.S.M., selaku Pembimbing II yang telah memberikan waktu, pengetahuan, kritik, saran dan arahan, serta motivasi kepada peneliti pada saat proses penyusunan skripsi, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini dengan sebaik-baiknya.
5. Ibu Dwi Asri Siti A., S.E., M.Sc., selaku Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan memberikan motivasi peneliti selama masa perkuliahan sampai selesai.
6. Seluruh Dosen Pengajar dan Staf Akademik Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
7. Pegawai, perawat, dokter dan pasien sistem antrian poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung yang telah membantu dan memberikan informasi yang dibutuhkan dalam penulisan skripsi ini.
8. Kedua Orang Tuaku tercinta Umi dan Abi yang senantiasa mencurahkan cinta dan kasih sayang tiada batas, yang tak pernah lelah memberikan doa dan dukungan baik moril maupun materil, serta selalu memberikan nasihat dan semangat. Tak banyak kata-kata yang mampu mewakili besarnya rasa syukur dan terimakasih kepada kedua orang tuaku tercinta. Semoga Allah SWT selalu memberikan rahmat serta kasih sayangnya dan membalas semua kebaikan yang telah diberikan kepadaku.



9. Kakak pertamaku Prinsisiliani, kakak iparku Ariza Fauzandany, kakak keduaku Tian Terina dan adikku Haikal Saka Inanda yang senantiasa mencurahkan kasih sayang, doa dan dukungan kepada saya sampai detik ini. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan kalian.
10. Terima kasih kepada teman mata empatku Ashil, Arif, Iqbal, Indraloka, dan Yuni yang senantiasa selalu membantu saya dalam kesusahan, menjadi teman yang setia dalam segala urusan, mencurahkan doa dan dukungan kepada saya dan selalu memberikan semangat dan solusi selama dalam perkuliahan. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikanmu dan memperlancar segala urusanmu.
11. Terima kasih kepada teman kecilku Atri, Putri dan Yogi yang senantiasa selalu membantu saya dalam perkuliahan dan urusan lainnya, selalu mendengarkan keluh kesah saya serta selalu mendoakan saya dan memberikan dukungan kepada saya.
12. Teman-teman kampus yang sangat kusayangi Elan, Arra, Fajar, Eksa, Siti, Diah, Phooja,, Yusi, Dolla, Mona, Akbar, dan Mirna yang telah menemani dari awal perkuliahan, memberikan dukungan dan doa serta motivasi selama berteman hingga waktu yang tidak bisa kita tentukan.
13. Teman Seniku semasa SMA Mba Etri, Mba Manda, dan Shafira terimakasih atas kebaikannya dan kekocakannya.
14. Keluarga KKN Desa Sumber Agung Kecamatan Rawa Pitu (Tulang Bawang) Tahun 2016 Pak Lurah, Ibu Lurah, Mas Agung dan Adiknya, Kak Sandy, Yoga, Melly, Mia, Vera, dan Mba Dhevi terima kasih atas pengalaman berharga bersama kalian.

Akhir kata, peneliti menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan akan tetapi peneliti berharap semoga Skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi peneliti khususnya dan bagi para pembaca dan masyarakat pada umumnya. AamiinYaa Rabbal'aalamiin.

Bandar lampung, 30 November 2019

Peneliti,

**Rani Cahyani**

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>v</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	10
1.3 Tujuan Penelitian .....	11
1.4 Manfaat Penelitian .....	11
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN</b>	
2.1 Manajemen.....	13
2.2 Manajemen Operasional.....	14
2.3 Jasa .....	15
2.4 Pelayanan .....	16
2.5 Pengertian Sistem.....	16
2.6 Teori Antrian.....	17
2.6.1 Pengertian teori Antrian .....	17
2.6.2 Disiplin Antrian.....	18
2.6.3 Elemen-Elemen Pokok Dalam Sistem Antrian.....	18
2.6.4 Karakteristik Sistem Antrian.....	20
2.6.5 Desain Sistem Antrian.....	23
2.6.6 Mode-Model Antrian .....	25
2.7 Penelitian Terdahulu .....	26
2.8 Kerangka Pemikiran.....	28



### III. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian.....	30
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	30
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian .....	31
3.3.1 Populasi.....	31
3.3.2 Sampel.....	31
3.4 Jenis dan Sumber Data .....	32
3.4.1 Jenis Data .....	32
3.4.2 Sumber Data.....	33
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	33
3.6 Metode Analisis Data.....	33

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	38
4.2 Hasil Penelitian .....	40
4.2.1 Tingkat Kedatangan dan Tingkat Pelayanan.....	41
4.2.2 Analisis Sistem Antrian dengan Model <i>Multi Channel</i> - <i>Multi Phase (M/M/S)</i> .....	46
4.2.3 Perbaikan Sistem Antrian.....	50

### V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan .....	53
5.2 Saran.....	54

### DAFTAR PUSTAKA

### LAMPIRAN

**DAFTAR TABEL**

Tabel	Halaman
1.1 Data Antrian Pada Poli Penyakit Dalam Rawat Jalan Pasien Pengguna Kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung Pada Tanggal 5-17 Agustus 2019. ....	7
1.2 Hasil Kinerja Sistem Antrian Pada Poli Penyakit Dalam Rawat Jalan Pasien Pengguna Kartu BPJS Di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung Pada Tanggal 5-17 Agustus 2019. ....	8
2.1 Tabel Penelitian Terdahulu .....	27
4.1 Data Kedatangan Pasien.....	41
4.2 Data Kedatangan Pasien Perjam .....	41
4.3 Rata-Rata Tingkat Kedatangan Perjam.....	44
4.4 Rata-Rata Tingkat Pelayanan.....	44
4.5 Hasil Kinerja Sistem Antrian .....	45
4.6 Hasil Kinerja Sistem Antrian Setelah Penambahan 1 Jalur Pada Pukul 08.00-09.00 dan 09.00-10.00 .....	49

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar	Halaman
1.1 Alur Antrian Pada Poli Penyakit Dalam Rawat Jalan Pasien Pengguna Kartu BPJS .....	5
2.1 <i>Single Channel - Single Phase</i> .....	23
2.2 <i>Single Channel - Multi Phase</i> .....	23
2.1 <i>Multi Channel - Single Phase</i> .....	24
4.2.2 <i>Multi Channel - Multi Phase</i> .....	23
2.5 Kerangka Pemikiran .....	28
4.1 Alur Antrian Pada Poli Penyakit Dalam Rawat Jalan Pasien Pengguna Pengguna Kartu BPJS .....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
Gambar 1.	Jadwal Dokter Poli Penyakit Dalam Rawat Jalan Pasien Pengguna Kartu BPJS Di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung.....	L-1
Gambar 2.	Antrian Pada Loket 1, 2, 3, dan 4.....	L-1
Gambar 3.	Antrian Pada Poli Penyakit Dalam Rawat Jalan Pasien Pengguna Kartu BPJS .....	L-2
Gambar 4.	Penanganan Dokter .....	L-2
Lampiran I	Kinerja Sistem Antrian Pada Poli Penyakit Dalam Rawat Jalan Pasien Pengguna Kartu BPJS Di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung Pada Tanggal 5-17 Agustus 2019.....	L-3
Lampiran II	Kinerja Sistem Antrian Pada Poli Penyakit Dalam Rawat Jalan Pasien Pengguna Kartu BPJS Di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung Pada Tanggal 19-31 Agustus 2019.....	L-5
Lampiran III	Hasil Kinerja Sistem Antrian Setelah Penambahan Perawat Pada Pukul 08.00-09.00 dan 09.00-10.00 .....	L-8

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi seperti saat ini semua dituntut serba cepat, hal ini dikarenakan semakin bertambahnya jumlah populasi penduduk. Perkembangan teknologi dan pembangunan yang ada disegala bidang juga berlangsung dengan cepat. Suatu perusahaan dibidang jasa harus mampu memberikan pelayanan yang cepat serta terbaik sesuai dengan keinginan pelanggan untuk memenuhi kebutuhannya mengingat akan jumlah populasi yang terus bertambah. Jasa menurut Kotler dan Keller (2012:214) merupakan setiap aktifitas, manfaat atau performance yang ditawarkan oleh satu pihak ke pihak lain yang bersifat *intangible* (tidak berwujud fisik) dan tidak menyebabkan perpindahan kepemilikan apapun di mana dalam produksinya dapat terikat maupun tidak dengan produk fisik.

Definisi kualitas pelayanan menurut Tjiptono (2011:59) menyatakan bahwa kualitas pelayanan jasa adalah tingkat keunggulan yang diharapkan dan pengendalian atas tingkat keunggulan tersebut untuk memenuhi keinginan pelanggan. Kualitas pelayanan (*service quality*) dapat diketahui dengan cara membandingkan persepsi para konsumen atas pelayanan yang nyata mereka terima atau peroleh dengan pelayanan yang sesungguhnya mereka harapkan atau inginkan terhadap atribut-atribut pelayanan suatu perusahaan. Jika jasa yang

diterima atau dirasakan (*perceived service*) sesuai dengan yang diharapkan, maka kualitas pelayanan dipersepsikan baik dan memuaskan, jika jasa yang diterima melampaui harapan konsumen, maka kualitas pelayanan dipersepsikan sangat baik dan berkualitas sebaliknya jika jasa yang diterima lebih rendah daripada yang diharapkan, maka kualitas pelayanan dipersepsikan buruk contohnya pada peristiwa mengantri.

Antrian muncul disebabkan oleh aktivitas pelayanan yang tidak diimbangi oleh kebutuhan akan pelayanan sehingga pengguna layanan tersebut tidak terlayani dengan segera. Memahami garis tunggu atau antrian dan mempelajari bagaimana mengelola antrian tersebut merupakan satu bidang yang penting dalam manajemen operasi, bidang tersebut merupakan dasar disusunnya penjadwalan, desain pekerjaan, tingkat persediaan, dan sebagainya. Pengetahuan mengenai garis tunggu sering kali dikenal dengan teori antrian, dan merupakan alat yang sering digunakan manajer operasi jasa atau pelayanan.

Teori antrian menurut Heizer, Render (2011:658) antrian adalah ilmu pengetahuan tentang bentuk antrian dan merupakan orang-orang atau barang dalam barisan yang sedang menunggu untuk dilayani atau meliputi bagaimana perusahaan dapat menentukan waktu dan fasilitas yang sebaik-baiknya agar dapat melayani konsumen dengan efisien sehingga konsumen tidak dirugikan dengan adanya biaya menunggu (*waiting cost*) akibat dari antrian yang tidak efisien, maka dapat disimpulkan bahwa antrian adalah suatu proses yang berhubungan dengan suatu kedatangan seseorang pada suatu fasilitas pelayanan, kemudian menunggu dalam suatu antrian pada akhirnya meninggalkan fasilitas tersebut.



Peristiwa mengantri banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari seperti antrian pembayaran di kasir supermarket, antrian pada *teller* di bank, antrian pencucian mobil atau motor, antrian *service* mobil atau motor, antrian pembayaran pajak kendaraan dan antrian untuk pengobatan di rumah sakit seperti contohnya di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Dr. H. Abdul Moeloek Lampung melayani rujukan untuk pengobatan jalur BPJS Kesehatan (Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan) merupakan Badan Usaha Milik Negara yang ditugaskan khusus oleh pemerintah untuk menyelenggarakan jaminan pemeliharaan kesehatan bagi Penerima Pensiun, Pegawai Negeri Sipil, Tentara Nasional Indonesia, Kepolisian Republik Indonesia, Veteran Perintis Kemerdekaan beserta keluarganya dan Badan Usaha lainnya ataupun rakyat biasa.

Prosedur cara berobat menggunakan BPJS yaitu pasien telah memiliki kartu BPJS sebagai solusi pengobatan, jika belum punya kartu BPJS pasien dapat mendaftarkan diri secara *online* tahap demi tahap, setelah semua proses mendaftarkan diri selesai dan pasien telah mendapatkan kartu BPJS maka pasien bisa menggunakan untuk berobat dan pengobatan pasien akan ditanggung oleh BPJS. Pasien BPJS kesehatan sebaiknya pahami alur BPJS kesehatan agar pasien merasa tidak dirugikan ketika menggunakan kartu BPJS. Pasien perlu mengetahui prosedur berobat dengan kartu BPJS kesehatan menggunakan sistem berjenjang, yakni agar biaya pengobatan bisa sepenuhnya ditanggung pihak BPJS maka pasien harus memenuhi aturan atau prosedur yaitu mendatangi Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) setempat. Pasien yang menggunakan kartu BPJS Kesehatan hal pertama yang harus dilakukan adalah berobat ke FASKES tingkat 1 (Fasilitas Kesehatan tingkat 1) terlebih dahulu. FASKES tingkat 1 yang dimaksud

dalam hal ini adalah Puskesmas, klinik atau Dokter Keluarga sedangkan bagi pasien yang tidak memungkinkan untuk ditangani atau dalam keadaan darurat bisa langsung ke FASKES tingkat 2 yaitu RSUD.

Kartu BPJS bisa digunakan untuk rawat jalan, biaya pengobatan akan ditanggung sepenuhnya oleh pihak BPJS jika langkah-langkah menggunakan kartu BPJS untuk berobat benar dan sesuai dengan prosedur yang ditetapkan jika cara menggunakan kartu BPJS pasien salah atau tidak sesuai prosedur maka biaya bisa jadi harus ditanggung sendiri dan pasien akan merasa dirugikan. Syarat-syarat yang harus dibawa untuk mendaftar ke rumah sakit bagi pasien pengguna kartu BPJS kesehatan untuk rawat jalan adalah sebagai berikut :

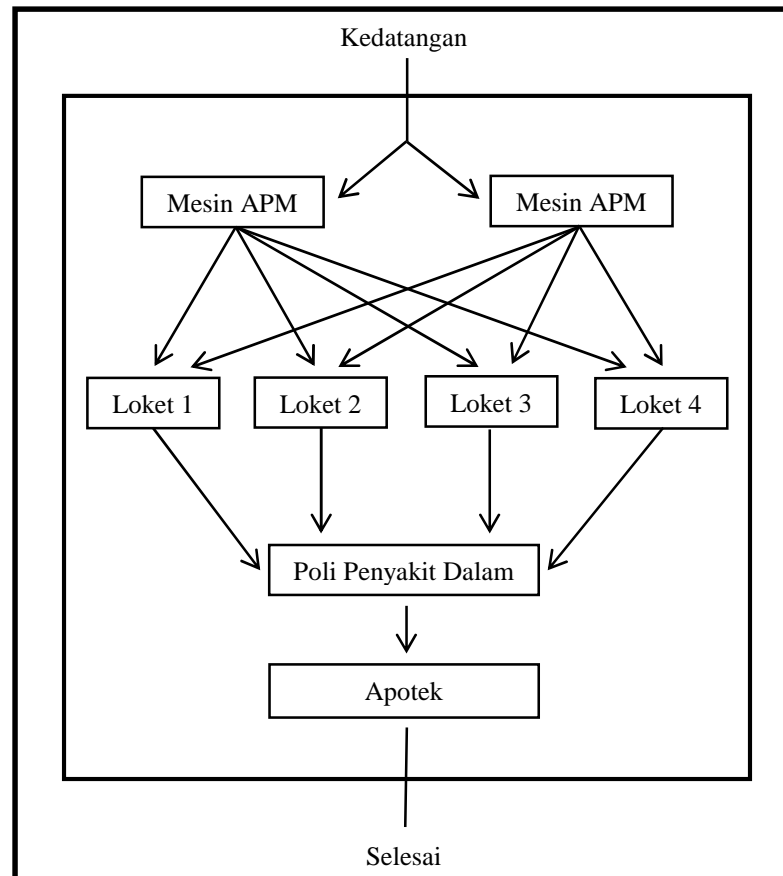
1. Kartu BPJS Asli beserta fotokopinya.
2. Fotokopi Kartu Tanda Penduduk (KTP) yang masih berlaku.
3. Fotokopi Kartu Keluarga (KK).
4. Fotokopi Surat Rujukan dari FASKES tingkat 1.

*Sumber : Data Sekunder Penelitian RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Agustus 2019.*

Pasien yang telah memenuhi syarat bisa lanjut ke tahap selanjutnya yaitu FASKES tingkat 2 di mana pasien di rujuk ke RSUD. Pasien yang sudah memiliki surat rujukan dari FASKES tingkat 1 sudah dapat mendaftarkan diri untuk melakukan pengobatan rawat jalan di RSUD dengan langkah sebagai berikut :

1. Antrian pasien ke mesin Anjungan Pendaftaran Mandiri (APM) untuk mendapatkan Surat *Eligibilitas* Peserta (SEP).
2. Antrian pasien ke loket 1/2/3/4 untuk mengecek kelengkapan berkas persyaratan berobat.

3. Antrian pasien di poli penyakit dalam untuk mendapatkan penanganan dokter.
4. Antrian pasien di apotek.



**GAMBAR 1.1 ALUR ANTRIAN PADA POLI PENYAKIT DALAM RAWAT JALAN PASIEN PENGGUNA KARTU BPJS**

*Sumber : Data Primer Penelitian RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Agustus 2019.*

Berdasarkan Gambar 1.1 bahwa sistem antrian yang diterapkan pada poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung adalah *Multi Channel–Multi Phase (M/M/S)*. RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung memiliki 2 mesin Anjungan Pendaftaran Mandiri (APM) dan 4 loket untuk pengecekan kelengkapan berkas persyaratan berobat di mana masing-masing loket terdapat 1 orang pekerja. Poli penyakit dalam di

RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung terdapat 1 poli dan 1 Dokter saja yang praktik di setiap harinya. RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung menerapkan pelayanan *first-come, first-served (FCFS)* dimana pelanggan yang datang lebih awal maka akan lebih awal juga dilayani.

Sistem antrian pada poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung menerapkan *Standard Operating Procedure (SOP)* dalam sistem antrian untuk menjamin kualitas pelayanan. *SOP* yang ditetapkan waktu maksimal dalam memberikan pelayanan kepada konsumen adalah kurang dari 7 menit untuk setiap pasien. Kendala yang sering terjadi pada sistem antrian poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung biasanya dikarenakan :

1. Terjadinya ketidakseimbangan antara kedatangan pasien dan jumlah fasilitas pelayanan pada waktu-waktu tertentu.
2. Kurangnya fasilitas dari RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung seperti yang terjadi pada sistem antrian poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung ketika mengalami mati lampu, maka antrian registrasi dihentikan untuk sementara.

RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung melayani pengobatan pada poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS setiap hari Senin-Kamis dari pukul 08.00-12.00 WIB, hari Jumat dari pukul 08.00-10.00 WIB dan untuk hari Sabtu dari pukul 08.00-11.00 WIB. RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung tidak melayani pada hari libur nasional dan hari besar keagamaan. Berikut data

antrian pengobatan pada poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung pada tanggal 5-17 Agustus 2019 dapat dilihat di dalam Tabel 1.1 sebagai berikut :

**TABEL 1.1 DATA ANTRIAN PADA POLI PENYAKIT DALAM RAWAT JALAN PASIEN PENGGUNA KARTU BPJS DI RSUD DR. H. ABDUL MOELOEK LAMPUNG PADA TANGGAL 5-17 AGUSTUS 2019**

No.	Hari	Tanggal	Kedatangan Pasien (Orang)
1	Senin	5 Agustus 2019	70
2	Selasa	6 Agustus 2019	68
3	Rabu	7 Agustus 2019	51
4	Kamis	8 Agustus 2019	63
5	Jumat	9 Agustus 2019	41
6	Sabtu	10 Agustus 2019	41
7	Senin	12 Agustus 2019	75
8	Selasa	13 Agustus 2019	72
9	Rabu	14 Agustus 2019	68
10	Kamis	15 Agustus 2019	51
11	Jumat	16 Agustus 2019	37
12	Sabtu	17 Agustus 2019	35

*Sumber : Data Primer Penelitian RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Agustus 2019.*

Berdasarkan Tabel 1.1 jumlah pasien Hari Senin–Kamis lebih banyak dibandingkan hari Jumat-Sabtu dikarenakan jam kerja Hari Senin–Kamis 4jam sedangkan Jumat 2 jam dan Sabtu 3 jam.

**TABEL 1.2 HASIL KINERJA SISTEM ANTRIAN PADA POLI PENYAKIT DALAM RAWAT JALAN PASIEN PENGGUNA KARTU BPJS DI RSUD DR. H. ABDUL MOELOEK LAMPUNG PADA TANGGAL 5-17 AGUSTUS 2019**

Periode Waktu	Kinerja Sistem Antrian		
	Po	Ls	Ws
08.00-09.00	0,12	4,01	9,62
09.00-10.00	0,14	3,43	8,57
10.00-11.00	0,73	0,32	3,84
11.00-12.00	0,88	0,13	3,76

*Sumber : Data Primer Penelitian RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Agustus 2019.*

Keterangan :

Po : Probabilitas nol unit atau pasien dalam sistem.

Ls : Rata-rata jumlah pasien dalam sistem.

Ws : Rata-rata waktu yang dihabiskan pasien dalam sistem.

Berdasarkan Tabel 1.2 rata-rata waktu yang dihabiskan pelanggan dalam sistem (Ws) tertinggi pada pukul 08.00-09.00 yaitu 9,62 menit sedangkan rata-rata waktu yang dihabiskan pasien dalam sistem (Ws) terendah terjadi pada pukul 11.00-12.00 yaitu 3,76 menit. Rata-rata waktu yang dihabiskan pasien dalam sistem (Ws) ialah waktu yang dihabiskan seorang pasien mulai masuk dalam sistem antrian hingga dilayani.

*Standard Operating Procedure (SOP)* yang diterapkan untuk rata-rata waktu yang dihabiskan pasien dalam sistem (Ws) yaitu kurang dari 7 menit. Tabel 1.2 menunjukkan bahwa pada pukul 10.00-11.00 dan 11.00-12.00 sudah optimal karena rata-rata waktu yang dihabiskan pasien dalam sistem (Ws) kurang dari 7



menit sedangkan pada pukul 08.00-09.00 dan 09.00-10.00 belum tepat karena rata-rata waktu yang dihabiskan pasien dalam sistem (Ws) lebih dari 7 menit sehingga perlu perbaikan sistem untuk memperpendek waktu antrian. Adanya permasalahan pada sistem antrian pada poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung membuat peneliti tertarik melakukan penelitian untuk menentukan sistem antrian yang tepat. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis tertarik melakukan penelitian tentang sistem antrian yang berjudul : **“PENERAPAN SISTEM ANTRIAN PADA POLI PENYAKIT DALAM RAWAT JALAN PASIEN PENGGUNA KARTU BPJS (Studi Kasus di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung)”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

*Pra Survey* dilakukan oleh peneliti di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung terkait antrian pada poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS didapati Sistem antrian yang diterapkan yaitu *Multi Channel–Multi Phase (M/M/S)* di mana terdapat beberapa fasilitas pelayanan pada setiap tahap, sehingga lebih dari satu individu dapat dilayani pada suatu waktu (Heizer, Render 2011:775). RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung memiliki 2 mesin Anjungan Pendaftaran Mandiri (APM) dan 4 loket untuk pengecekan kelengkapan berkas persyaratan berobat di mana masing-masing loket terdapat 1 orang pekerja. Poli penyakit dalam di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung terdapat 1 poli dan 1 Dokter saja yang praktik di setiap harinya. RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung menerapkan pelayanan *first-come, first-served (FCFS)* dimana pelanggan yang datang lebih awal maka akan lebih awal juga dilayani. Sistem antrian pada poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung memiliki beberapa kendala yang biasanya dikarenakan :

1. Terjadinya ketidakseimbangan antara kedatangan pasien dan jumlah fasilitas pelayanan pada waktu-waktu tertentu.
2. Kurangnya fasilitas dari RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung seperti yang terjadi pada sistem antrian poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung ketika mengalami padam listrik, maka antrian registrasi dihentikan untuk sementara.

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut “Apakah penerapan sistem antrian pada poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung sudah optimal ?”

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sistem antrian yang optimal diterapkan pada poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi banyak pihak antara lain :

1. Bagi Pemerintah dan RSUD Dr. H. Abdul Moeloek hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam penentuan kebijakan di masa yang akan datang sehingga dapat mengoptimalkan sistem antrian dalam mengurangi atau mencegah terjadinya sistem antrian yang tidak optimal untuk melayani kebutuhan pasien.
2. Bagi Penulis menambah wawasan dan pengetahuan dalam menyusun dan menganalisis penerapan sistem antrian pada poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung.

3. Bagi peneliti berikutnya sebagai informasi dan referensi untuk penelitian berikutnya mengenai masalah sistem antrian pada poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung sehingga dapat memberikan kontribusi dalam perkembangan ilmu pengetahuan.

## II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN

### 2.1 Manajemen

Manajemen menurut Robbins & Coulter (2012:22) meliputi koordinasi dan mengawasi pekerjaan seseorang sehingga aktifitasnya dapat berjalan dengan efektif dan efisien. Selain itu Menurut Robbins & Coulter (2014:22) ada 4 fungsi manajemen yang dapat membantu perusahaan untuk mencapai tujuan dari perusahaan, adalah :

#### 1. *Planning*

Perencanaan mencakup proses mendefinisikan tujuan organisasi, menetapkan strategi keseluruhan untuk mencapai tujuan tersebut, dan mengembangkan rencana aktivitas kerja organisasi. Tujuan dari dilakukannya perencanaan adalah menentukan tujuan perusahaan, mengurangi ketidakpastian, meminimalkan *waste* dan *redundancy*, dan menetapkan standar pengendalian.

#### 2. *Organizing*

Pengkoordinasian adalah proses menetapkan tugas yang harus dilakukan oleh setiap anggota perusahaan, bentuk pekerjaan, dan tipe organisasi. Tujuannya adalah agar pekerjaan lebih teratur serta sistematis seperti menentukan hal yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan.

### 3. *Leading*

Memimpin adalah bagaimana membuat atau mendapatkan para karyawan melakukan apa yang diinginkan dan harus mereka lakukan. Caranya dapat dengan memotivasi bawahan, membantu menyelesaikan masalah yang dihadapi karyawan, dan membuat jalur komunikasi antar atasan dan bawahan.

### 4. *Controlling*

Merupakan fungsi terakhir dalam manajemen yaitu mengawasi segala sesuatunya untuk memastikan segala sesuatunya berjalan sesuai dengan tujuan yang sudah ditetapkan seperti dengan memonitor aktivitas-aktivitas yang terjadi.

## **2.2 Manajemen Operasional**

Menurut Krajewski manajemen operasi adalah desain sistematis, arah, dan pengendalian serta proses yang mengubah input dari jasa dan produk untuk internal maupun eksternal, serta pelanggan (Krajewski *et al.*, 2013:4). Menurut Deitina (2011:1) manajemen operasi membahas bagaimana membangun dan mengelola operasi suatu organisasi mulai dari perencanaan sistem, perancangan sistem operasi hingga pengendalian sistem operasi.

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa manajemen operasi merupakan suatu kegiatan yang berhubungan dengan penciptaan barang atau jasa melalui proses transformasi input menjadi output dalam rangka mengendalikan kualitas dari barang ataupun jasa.



### 2.3 Jasa

Jasa menurut Heizer, Render (2011:9) adalah kegiatan ekonomi yang biasanya menghasilkan barang tidak nyata. Jasa adalah setiap kegiatan dari satu ke pihak yang lain yang dasarnya tidak berwujud dan tidak mengakibatkan kepemilikan apapun (Ahsanath, 2011:3). Dari uraian diatas disimpulkan bahwa jasa adalah aktivitas ekonomi berupa pelayanan yang tidak berbentuk tetapi dapat dirasakan dari satu pihak ke pihak yang lain.

Karakteristik jasa menurut Kotler dan Keller (2012:358) adalah sebagai berikut :

1. Tidak berwujud

Jasa memang tidak nampak wujudnya, tidak dapat dirasakan atau dinikmati sebelum dilakukan pembelian atau layanan jasa itu telah selesai dilaksanakan.

2. Tidak terpisahkan

Antara jasa dan penjualnya tidak dapat dipisahkan baik itu orang maupun mesin. Jasa biasanya diproduksi dan dikonsumsi secara bersamaan.

3. Tidak tahan lama

Jasa tidak dapat disimpan untuk persediaan. Kursi pesawat kosong yang tidak dimanfaatkan akan berlalu atau hilang begitu saja karena tidak bisa disimpan.

4. Keanekaragaman

Jasa memiliki sifat keanekaragaman, yaitu tergantung siapa yang menyediakannya, kapan waktu pelayanannya, dan di mana tempat diberikannya layanan jasa.

## **2.4 Pelayanan**

Aktivitas, manfaat maupun kepuasan merupakan bentuk pelayanan yang pada dasarnya tidak berwujud. Hal ini diungkapkan Gronroos yang dikutip oleh Tjiptono (2011:17) menyatakan bahwa pelayanan merupakan proses yang terdiri atas serangkaian aktivitas intangible (tidak berwujud) yang biasanya (namun tidak harus selalu) terjadi pada interaksi antara konsumen dengan karyawan jasa, sumber daya fisik, barang, atau sistem penyedia jasa yang disediakan sebagai solusi atas masalah konsumen. Dari definisi ini, dapat dikatakan bahwa pelayanan merupakan aktivitas yang diberikan kepada konsumen dan pada dasarnya tidak berwujud, disediakan sebagai solusi atau masalah konsumen.

Layanan merupakan kegiatan yang ditawarkan oleh penyedia jasa kepada konsumen, bisa berupa benda dan objek lainnya, hal ini ditulis oleh Lovelock dan Wirtz (2011:37) yang menyatakan Layanan adalah kegiatan ekonomi yang ditawarkan oleh salah satu pihak kepada pihak lain. Seringkali berbasis waktu, kinerja membawa hasil yang diinginkan ke penerima, benda atau aset lainnya adalah tanggung jawab pembeli. Dari definisi diatas penulis menyimpulkan bahwa jasa merupakan suatu aktivitas yang ditawarkan kepada pihak lain dalam waktu itu juga karena jasa tidak dapat disimpan dan tidak berwujud.

## **2.5 Pengertian Sistem**

Sistem terdiri atas bagian-bagian atau komponen yang terpadu untuk suatu tujuan. Model dasar dari bentuk sistem ini adalah adanya masukan, pengolahan dan keluaran, sistem ini dapat dikembangkan hingga menyertakan media penyimpanan. Sistem dapat terbuka dan tertutup, akan tetapi sistem informasi

biasanya adalah sistem terbuka, artinya sistem tersebut dapat menerima beberapa masukan dari lingkungan luarnya.

Sistem menurut Sutabri (2012:6) adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu, sedangkan menurut Umar dalam Sunyoto (2014:116) sistem adalah tatanan yang menggambarkan adanya rangkaian berbagai komponen yang memiliki hubungan secara bersama, terkoordinasi dan bekerja atau berjalan dalam jangka waktu tertentu dan terencana.

## **2.6 Teori Antrian**

### **2.6.1 Pengertian Teori Antrian**

Memahami garis tunggu atau antrian dan mempelajari bagaimana mengelola antrian tersebut merupakan satu bidang yang penting dalam manajemen operasi. Bidang tersebut merupakan dasar disusunnya penjadwalan, desain pekerjaan, tingkat persediaan, dan sebagainya. Pengetahuan mengenai garis tunggu sering kali dikenal dengan teori antrian, dan merupakan alat yang sering digunakan manajer operasi jasa atau pelayanan. Antrian memang sering dijumpai, seperti antrian untuk mendapatkan pelayanan di rumah sakit, bengkel, atau antrian mobil untuk diperbaiki atau dicuci di bengkel atau di tempat cuci mobil (Ariani, 2009:314) sedangkan menurut Heizer, Render (2011:658) antrian adalah ilmu pengetahuan tentang bentuk antrian dan merupakan orang-orang atau barang dalam barisan yang sedang menunggu untuk dilayani atau meliputi bagaimana perusahaan dapat menentukan waktu dan fasilitas yang sebaik-baiknya agar dapat

melayani konsumen dengan efisien sehingga konsumen tidak dirugikan dengan adanya biaya menunggu (*waiting cost*) akibat dari antrian yang tidak efisien.

### **2.6.2 Disiplin Antrian**

Disiplin antrian adalah aturan untuk para pelanggan dilayani, atau disiplin pelayanan yang memuat urutan para pelanggan menerima pelayanan. Aturan pelayanan menurut urutan kedatangan ini dapat didasarkan pada:

1. *First in First Out (FIFO)*

FIFO merupakan suatu peraturan dimana yang akan dilayani terlebih dahulu adalah pelanggan yang datang terlebih dahulu.

2. *Last In First Out (LIFO)*

LIFO merupakan antrian dimana yang datang paling akhir adalah yang dilayani paling awal.

3. *Service In Random Order (SIRO)*

SIRO merupakan antrian dimana pelayanan dilakukan secara acak.

4. Pelayanan Berdasarkan Prioritas (PRI)

Pelayanan ini didasarkan pada prioritas khusus.

### **2.6.3 Elemen-Elemen Pokok Dalam Sistem Antrian**

Elemen pokok dalam antrian menurut Dimiyanti, Dimiyati (2013:350) terdapat 5 elemen pokok dalam antrian :

1. Sumber Input

Suatu karakteristik yang perlu diketahui dari sumber input ini adalah ukurannya (jumlahnya), yaitu jumlah total unit yang memerlukan

pelayanan dari waktu ke waktu atau disebut jumlah total langganan potensial. Sumber masukan dari suatu sistem antrian dapat terdiri atas suatu populasi orang, barang komponen atau kertas kerja yang datang pada sistem untuk dilayani. Bila populasi relatif besar seiring dianggap bahwa hal itu merupakan besaran yang tak terbatas. Anggapan ini adalah umum karena perumusan sumber masukan yang tak terbatas lebih sederhana dari pada sumber yang terbatas. Suatu populasi dinyatakan “besar” apabila populasi tersebut besar bila dibanding kapasitas sistem pelayanan.

## 2. Antrian

Karakteristik suatu antrian ditentukan oleh jumlah unit maksimum yang boleh ada dalam sistemnya. Antrian ini dikatakan terbatas atau tidak terbatas, tergantung pada apakah jumlahnya unitnya terbatas atau tidak terbatas.

## 3. Disiplin Pelayanan

Disiplin pelayanan berkaitan dengan cara memilih anggota antrian yang akan dilayani. Sebagai contoh, disiplin pelayanan ini dapat berupa *First Come First Served* (FCFS), atau *Random* atau dapat pula berdasarkan prosedur prioritas tertentu jika tidak ada keterangan apa-apa tentang disiplin pelayanan ini, maka asumsi yang biasa digunakan adalah *First Come First Served* (FCFS).

## 4. Mekanisme Pelayanan

Terdiri dari satu atau lebih pelayanan yang masing-masing terdiri dari satu atau lebih saluran pelayanan paralel jika ada lebih dari satu fasilitas

pelayanan, maka unit-unit yang memerlukan pelayanan akan dilayani oleh serangkaian fasilitas pelayanan tersebut (saluran pelayanan seri).

#### 5. Proses Antrian Dasar

Suatu garis penungguan tunggal terbentuk di depan suatu fasilitas pelayanan tunggal, dimana ada satu atau beberapa pelayanan. Setiap unit (langganan) yang diturunkan dari suatu sumber input dilayani oleh salah satu pelayanan-pelayanan yang ada, mungkin setelah unit itu menunggu dalam antrian (garis penungguan).

### **2.6.4 Karakteristik Sistem Antrian**

Pada karakter sistem antrian terdapat 3 komponen yaitu kedatangan, disiplin antrian, dan fasilitas pelayanan. Masing-masing komponen dalam sistem antrian tersebut mempunyai karakteristik sendiri-sendiri. Menurut Heizer, Render (2011:773) menjelaskan bahwa komponen sistem antrian ada tiga yaitu:

#### 1. Karakteristik kedatangan.

Kedatangan memiliki karakteristik seperti:

##### a. Ukuran populasi kedatangan.

Ukuran populasi dilihat dari jumlah kedatangan pelanggan, apakah bersifat terbatas, atau tak terbatas apabila jumlah kedatangan atau pelanggan pada suatu waktu tertentu hanyalah sebagian kecil dari semua kedatangan yang potensial, maka populasi tersebut disebut sebagai populasi yang tidak terbatas (*unlimited, or unfinite, population*) misalnya adalah mobil yang datang disebuah tempat pencucian mobil dan para pengunjung yang tiba di *supermarket*.

Populasi yang terbatas (*limited, or finite, population*) yaitu jumlah kedatangan pada suatu antrian dimana hanya ada pengguna pelayanan yang potensial dengan jumlah terbatas misalnya dapat ditemukan pada sebuah toko percetakan yang memiliki delapan mesin cetak, setiap mesin cetak merupakan “pelanggan” yang potensial yang mungkin rusak dan memerlukan pemeliharaan.

b. Perilaku kedatangan.

Perilaku pelanggan dilihat dari kesabarannya, ada pelanggan yang sabar dan ada pula pelanggan yang tidak sabar. Pelanggan yang sabar akan menunggu untuk mendapat pelayanan, sedangkan pelanggan yang tidak sabar akan meninggalkan antrian tanpa menyelesaikan transaksinya. Kedua situasi inilah yang menjadi kebutuhan akan teori antrian.

c. Pola kedatangan (distribusi statistik).

Pola kedatangan dibedakan menjadi pola kedatangan yang bersifat acak dan kedatangan yang bersifat konstan. Kedatangan dianggap sebagai kedatangan acak bila kedatangan tersebut tidak terikat satu sama lain dan kejadian kedatangan tersebut tidak dapat diramalkan secara tepat. Dalam permasalahan antrian, banyaknya kedatangan pada setiap unit waktu dapat diperkirakan oleh sebuah distribusi probabilitas yang dikenal sebagai distribusi *poisson*. Distribusi *poisson* merupakan sebuah distribusi probabilitas diskret yang sering menjelaskan tingkat kedatangan pada teori antrian. Sebuah distribusi *poisson* memiliki rumus :

$$P(x) = \frac{e^{-\lambda}\lambda^x}{x!}, \text{ untuk } x = 0, 2, 3, 4, \dots$$

Sumber : Heizer, Render (2011:773)

Keterangan:

$P(x)$  = probabilitas kedatangan sejumlah  $x$

$x$  = jumlah kedatangan per satuan waktu

= tingkat kedatangan rata-rata

$e$  = 2,7183 (dasar logaritma)

2. Karakteristik antrian, atau antrian itu sendiri.

Karakteristik antrian mencakup apakah jumlah antrian terbatas atau tidak terbatas panjangnya dan materi atau orang-orang yang ada didalamnya, serta berkaitan dengan aturan antrian. Sebagian sistem menggunakan sebuah aturan antrian yang dikenal dengan *first come first served* atau dikenal dengan yang pertama datang, dilayani pertama.

3. Fasilitas pelayanan.

Karakteristiknya meliputi desain dan distribusi statistik waktu pelayanan. Desain pelayanan pada umumnya digolongkan menurut jumlah saluran yang ada seperti sistem antrian jalur tunggal, sistem antrian jalur berganda, sistem satu tahap, dan sistem tahapan berganda sedangkan distribusi statistik atau pola pelayanan biasanya serupa dengan pola kedatangan yaitu bersifat konstan ataupun acak.

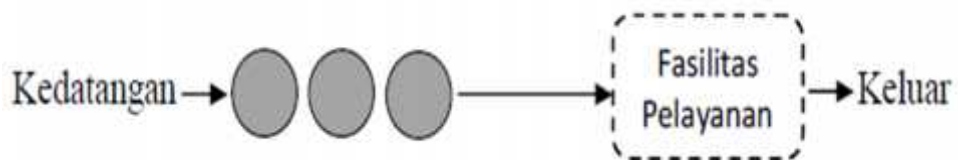


### 2.6.5 Desain Sistem Antrian

Model struktur antrian dasar yang umum terjadi dalam seluruh sistem antrian menurut Heizer, Rander (2011:775) ada empat yaitu:

#### 1. *Single Channel - Single Phase*

*Single Channel* berarti bahwa hanya ada satu jalur untuk memasuki sistem pelayanan atau ada satu pelayanan. *Single phase* menunjukkan bahwa hanya ada satu stasiun pelayanan sehingga yang telah menerima pelayanan dapat langsung keluar dari sistem antrian. Contoh dari struktur ini adalah proses pembayaran di kasir minimarket.



**GAMBAR 2.1 SINGLE CHANNEL, SINGLE PHRASE**

Sumber : Heizer, Rander (2011:775)

#### 2. *Single Channel - Multi Phase*

Struktur ini memiliki satu jalur pelayanan sehingga disebut *Single Channel*. Istilah *Multi Phase* menunjukkan ada dua atau lebih pelayanan yang dilaksanakan secara berurutan. Setelah menerima pelayanan maka individu tidak bisa meninggalkan area pelayanan karena masih ada pelayanan lain yang harus dilakukan agar sempurna. Contoh dari struktur ini adalah proses pencucian dan pengeringan mobil.

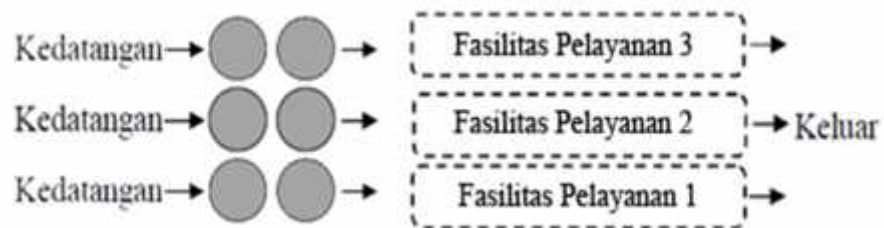


**GAMBAR 2.2 SINGLE CHANNEL, MULTI PHRASE**

Sumber : Heizer, Rander (2011:775)

### 3. *Multi Channel - Single Phase*

Sistem *Multi Channel Single Phase* terjadi ketika dua atau lebih fasilitas pelayanan dialiri oleh antrian tunggal. Contoh dari struktur antrian ini adalah pelayanan di suatu bank yang dilayani oleh beberapa *teller* ataupun pusat perbelanjaan atau swalayan yang memiliki banyak kasir untuk pembayaran.

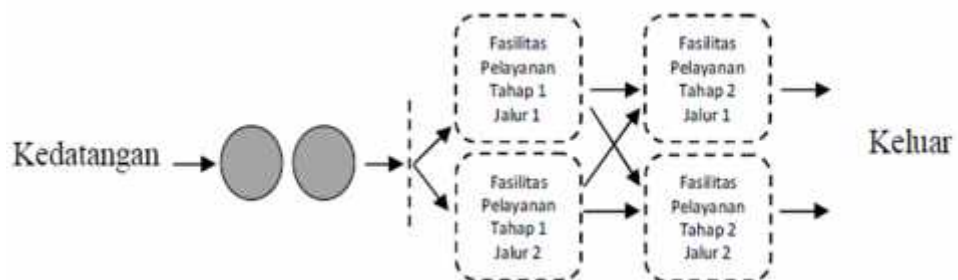


**GAMBAR 2.3 MULTI CHANNEL SINGLE PHASE**

Sumber : Heizer, Rander (2011:775)

### 4. *Multi Channel - Multi Phase*

Setiap sistem ini mempunyai beberapa fasilitas pelayanan pada setiap tahap, sehingga lebih dari satu individu dapat dilayani pada suatu waktu. Pada umumnya jaringan ini terlalu kompleks untuk dianalisis dengan teori antrian. Contoh dari struktur antrian ini adalah pelayanan kepada pasien di rumah sakit, beberapa perawat akan mendatangi pasien secara teratur dan memberikan pelayanan dengan *continue*, mulai dari pendaftaran, diagnosa, penyembuhan sampai pada pembayaran.



**GAMBAR 2.4 MULTI CHANNEL - MULTI PHASE**

Sumber : Heizer, Rander (2011:775)

### **2.6.6 Model-Model Antrian**

Model antrian yang sering diterapkan oleh perusahaan menurut Heizer, Render (2011:778) terdapat empat yaitu :

1. Model A, ( model M/M/1) Model antrian jalur tunggal dengan kedatangan berdistribusi *poisson* dan waktu pelayanan eksponensial. Dalam model ini kedatangan membentuk jalur tunggal untuk dilayani oleh stasiun tunggal. Diasumsikan sistem berada dalam kondisi berikut:
  - a. Kedatangan dilayani atas dasar *first in, first out* (FIFO), dan setiap kedatangan menunggu untuk dilayani terlepas dari panjang antrian.
  - b. Kedatangan tidak terikat pada kedatangan yang sebelumnya, hanya saja jumlah kedatangan rata-rata tidak berubah menurut waktu.
  - c. Kedatangan digambarkan dengan distribusi probabilitas *poisson* dan datang dari sebuah populasi yang tidak terbatas atau sangat besar.
  - d. Waktu pelayanan bervariasi dari satu pelanggan dengan pelanggan yang berikutnya dan tidak terikat satu sama lain, tetapi tingkat rata-rata waktu pelayanan diketahui.
  - e. Waktu pelayanan sesuai dengan distribusi probabilitas eksponensial negatif.
  - f. Tingkat pelayanan lebih cepat daripada tingkat kedatangan.
2. Model B, (model M/M/S) model antrian jalur berganda  
Model ini merupakan sistem antrian jalur berganda yang terdapat dua atau lebih jalur atau sistem pelayanan yang tersedia untuk melayani pelanggan yang datang. Asumsi bahwa pelanggan yang menunggu pelayanan

membentuk satu jalur dan akan dilayani pada stasiun pelayanan yang tersedia pertama kali pada saat itu atau *first come, first serve*.

3. Model C, (model M/D/1) model waktu pelayanan konstan

Beberapa sistem pelayanan memiliki waktu pelayanan yang tetap, disaat pelanggan diproses menurut sebuah siklus tertentu seperti pada pencucian mobil otomatis atau wahana di taman hiburan, waktu pelayanan yang terjadi pada umumnya konstan.

4. Model D, model populasi yang terbatas

Ketika terdapat sebuah populasi pelanggan potensial yang terbatas bagi sebuah fasilitas pelayanan, maka model antrian berbeda harus dipertimbangkan. Model ini berbeda dari ketiga model antrian sebelumnya, karena saat ini terdapat hubungan saling ketergantungan antara panjang antrian dan tingkat kedatangan.

## 2.7 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu bertujuan untuk melihat apakah penelitian yang dilakukan sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, secara lengkap penelitian terdahulu disajikan pada Tabel 2.1. Penelitian ini lebih mengacu pada penelitian Somo Salmon Notje Aulele (2014) ini karena beberapa hasil penelitian tersebut mencakup tentang Sistem Antrian serta menggunakan alat analisis yang sama yaitu M/M/S (*Multiple Channel Model*), berikut Tabel 2.1 menyajikan daftar kajian penelitian terdahulu berupa jurnal penelitian.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No.	Nama Peneliti dan Tahun Penelitian	Judul	Analisis yang Digunakan	Hasil Penelitian
1	Salmon Notje Aulele (2014)	Analisis Sistem Antrian Pada Bank Mandiri Cabang Ambon. Jurnal Berekeng Vol. 8 No. 1 Hal.45-49 (2014)	Model Antrian Jalur Berganda (M/M/s) : (FIFO/ / )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Waktu kedatangan nasabah dan waktu pelayanan pada Bank Mandiri Cabang Ambon berdistribusi eksponensial.</li> <li>2. Jumlah <i>teller</i> yang optimal untuk melayani nasabah pada Bank Mandiri Cabang Ambon adalah 4 <i>teller</i> sehingga model antrian yang di peroleh : (M/M/s) : (FIFO/ / )</li> </ol>
2	Anggit Ratnakusuma Abdul Hoyyi Sugito (2015)	Analisis Sistem Antrian Pesawat Terbang di Bandara Internasional Ahmad Yani Semarang. Jurnal Gaussian, Volume 4, Nomor 4, Tahun 2015, Halaman 725-733.	Model Antrian M/M/s ( <i>Multiple Channel Model</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Model sistem antrian yang sesuai dengan kondisi fasilitas pelayanan pesawat di Bandara Internasional Ahmad Yani Semarang, yaitu model (M/M/6) (GD/ / ). Model tersebut menunjukkan bahwa jumlah kedatangan dan jumlah pelayanan pesawat berdistribusi Poisson dengan jumlah server yang beroperasi sebanyak 6 <i>apron</i>, sedangkan disiplin antrian yang diterapkan yaitu pesawat yang pertama datang maka pertama dilayani dengan jumlah kapasitas untuk pesawat yang datang dan sumber pemanggilan tidak terbatas.</li> <li>2. Berdasarkan nilai ukuran kinerja yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa sistem pelayanan pesawat terbang di Bandara Internasional Ahmad Yani Semarang sudah cukup baik.</li> <li>3. Hasil simulasi menunjukkan bahwa dengan menggunakan empat <i>apron</i> yang beroperasi maupun dengan penambahan jumlah kedatangan pesawat sebanyak dua setiap jamnya, sistem pelayanan pesawat cukup efektif. Hasil simulasi ini dapat menjadi masukan bagi pihak pengelola Bandara Internasional Ahmad Yani Semarang apabila ingin menggunakan dua <i>apron</i> lainnya untuk keperluan yang lain atau apabila ingin menambah jadwal penerbangan ke daerah tujuan yang baru.</li> </ol>

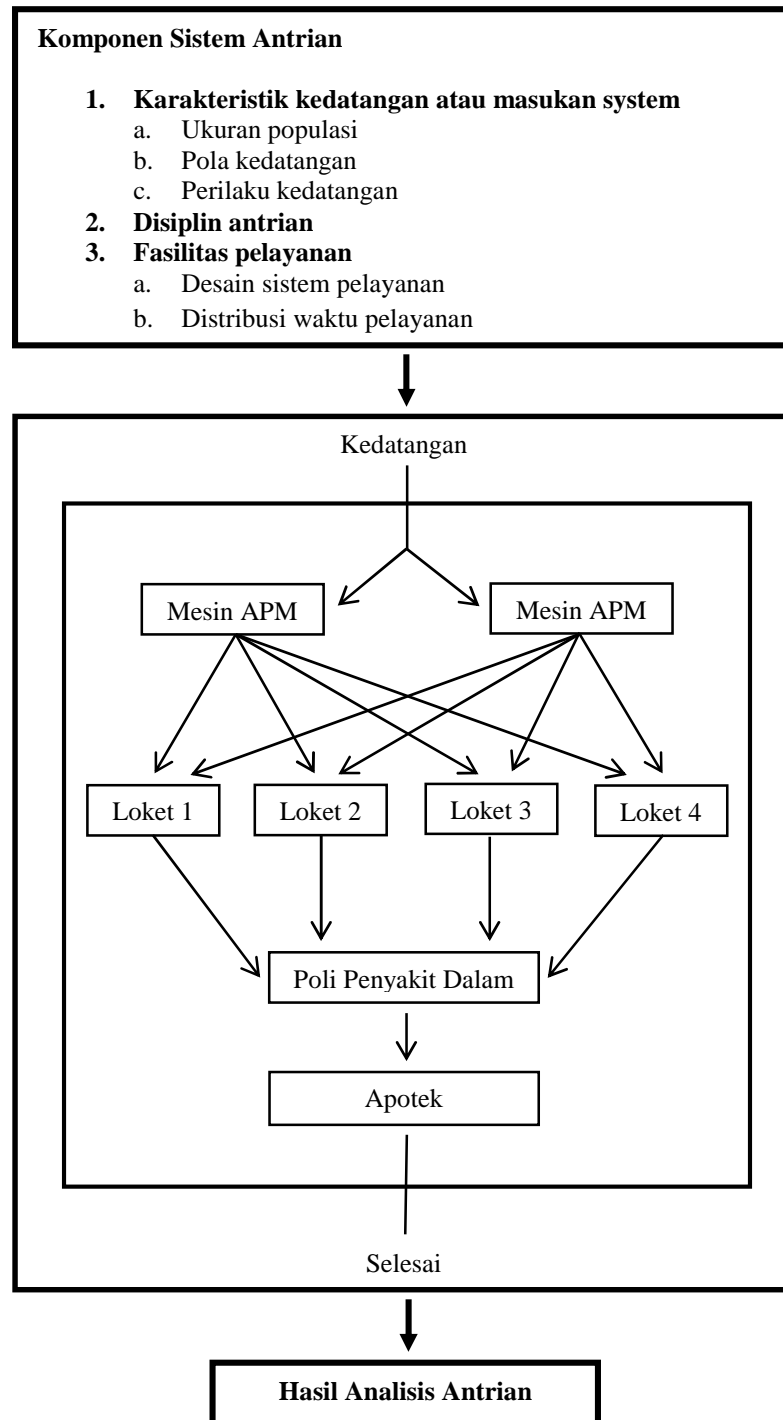
**Tabel 2.1 Lanjutan Penelitian Terdahulu**

No.	Nama Peneliti dan Tahun Penelitian	Judul	Analisis yang Digunakan	Hasil Penelitian
3	Ezeliora Chukwuemeka Daniel, Ogunoh Arinze Victor; Umeh Maryrose Ngozi, Mbeledeogu Njide N (2014)	<i>Analysis Of Queuing System Using Single-Line Multiple Servers System: (A Case Study Of Shoprite Plaza Enugu State, Nigeria)</i>	M/M/S	Shoprite Plaza Enugu perlu mengurangi jumlah server hingga enam di server lain untuk memanfaatkan sistem antrian. Penurunan jumlah server akan mengefisiensi biaya.

## 2.8 Rerangka Pemikiran

Sistem antrian pada poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung menerapkan model sistem antrian *Multi Channel - Multi Phase* menunjukkan bahwa sistem ini mempunyai beberapa fasilitas pelayanan pada setiap tahap, sehingga lebih dari satu individu dapat di layani pada suatu waktu (Heizer, Render 2011:775) alat analisis yang digunakan adalah model M/M/S. Teori antrian memiliki tiga komponen utama yaitu : karakteristik kedatangan atau masukan sistem, disiplin antrian, dan fasilitas pelayanan (Heyzer, Render 2011:773).

Berdasarkan hasil analisis penelitian pada sistem antrian poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung dapat disimpulkan kerangka pemikiran sebagai berikut :



**GAMBAR 2.6 KERANGKA PEMIKIRAN**

Sumber: Heizer, Render (2011: 773)

### **III.METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Menurut Suryabrata (2012:73) terdapat sembilan jenis riset atau penelitian yaitu: penelitian historis, penelitian deskriptif, penelitian perkembangan, penelitian kasus, penelitian, penelitian korelasional, penelitian kausal komparatif, penelitian eksperimental sungguhan, penelitian eksperimental semu, dan penelitian tindakan. Jenis penelitian yang dilakukan oleh peneliti tergantung pada informasi yang akan dicari dalam riset tersebut. Adapun jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif karena berkaitan dengan objek tertentu yaitu pada sistem antrian poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung dengan kurun waktu tertentu mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan dan disesuaikan dengan tujuan penelitian.

#### **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan mengambil data kedatangan pasien pada poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung yang berlokasi di Jl. Dr. Rivai 6 Bandar Lampung sebagai objek penelitian karena sering terjadi penumpukan jumlah pasien yang mengantri dalam sistem antrian pada periode waktu tertentu.



Waktu penelitian dilakukan dari tanggal 5–31 Agustus 2019. Penelitian dilakukan pada pukul 08.00 -12.00 WIB. Waktu penelitian dilakukan selama 24 Hari dianggap telah mewakili data antrian yang dibutuhkan yaitu jam sibuk dari awal bulan sampai akhir bulan tetap sama. Waktu penelitian juga mewakili bulan-bulan sebelumnya karena penyakit yang diderita pasien bukan penyakit musiman.

### **3.3 Populasi dan Sampel Penelitian**

#### **3.3.1 Populasi**

Populasi menurut Saunders *et al.* (2009:221) adalah kumpulan lengkap kasus dari sampel yang diambil, populasi bukan hanya orang tetapi juga dapat benda. Peneliti menetapkan populasi yang diambil adalah seluruh pasien yang menggunakan layanan poli penyakit dalam rawat jalan pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung yang akan melakukan pengobatan dengan mengantri yang populasinya tidak terbatas.

#### **3.3.2 Sampel**

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih untuk diteliti (Greener, 2008:48). Adapun sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah pasien poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung.

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *Purposive Sampling*, yaitu pemilihan sekelompok subyek berdasarkan atas ciri-ciri tertentu yang dipandang mempunyai sangkut paut yang erat dengan populasi yang diketahui sebelumnya atau unit sampel yang dihubungi disesuaikan dengan

kriteria-kriteria tertentu yang diterapkan berdasarkan tujuan penelitian (Greener, 2008:48). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah pasien yang sedang menunggu antrian layanan poli penyakit dalam rawat jalan pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung pada tanggal 5-31 Agustus 2019 yang berjumlah 1273 pasien atas dasar dari minggu pertama sampai minggu ke empat kedatangan pasien kurang lebih sama, karena penyakit yang dialami pasien bukan penyakit musiman.

### **3.4 Jenis dan Sumber Data**

#### **3.4.1 Jenis Data**

Jenis data menurut Sulyanto (2009:134) sifatnya terbagi menjadi dua, yaitu:

##### **1. Data Kualitatif**

Data yang berupa pendapat atau *judgement* sehingga tidak berupa angka melainkan berupa kata atau kalimat. Data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara dengan pimpinan dan pekerja serta informasi-informasi yang diperoleh dari pihak lain yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

##### **2. Data Kuantitatif**

Data kuantitatif adalah data yang berupa angka atau bilangan. Data kuantitatif diperoleh dari pengamatan langsung yaitu data jumlah rata-rata tingkat kedatangan pasien untuk melakukan pengobatan ke poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung per satuan waktu.

### **3.4.2 Sumber Data**

Sumber data menurut Saunders *et al.* (2009:69) terbagi menjadi dua yaitu:

1. Data primer

Data primer yaitu data yang diperoleh langsung oleh peneliti pada variabel tertentu untuk tujuan penelitian. Data primer yang ada dalam penelitian ini merupakan data mentah yang diperoleh dari hasil pengamatan langsung tentang variabel-variabel sistem antrian pada poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung.

2. Data Sekunder

Data sekunder yaitu informasi yang dikumpulkan dari bahan-bahan yang sudah ada seperti literatur. Data sekunder ini dapat berupa gambaran umum perusahaan, struktur organisasi, standar panjang antrian dan standar waktu pelayanan yang diberikan kepada pasien.

### **3.5 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan menurut Suliyanto (2009:136) terbagi menjadi 5 bagian yaitu teknik tes, wawancara, teknik observasi, teknik angket (kuesioner) dan studi pustaka. Untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data. Teknik tersebut antara lain :

1. Wawancara

Memberikan sejumlah pertanyaan terstruktur kepada beberapa sampel karyawan maupun orang-orang yang bekerja pada lokasi yang diteliti.

Daftar pertanyaan akan terkait mengenai informasi yang dibutuhkan dalam penelitian.

## 2. Observasi

Pada penelitian ini melakukan pengamatan dengan mengukur kecepatan kedatangan pasien serta lama pelayanan yang diterimanya pada setiap fasilitas pelayanan dengan menggunakan *stopwatch*. Adapun data yang diamati adalah:

- a. Data jumlah kedatangan nasabah pada pengobatan interval waktu 1 jam (*arrival rate*).
- b. Data waktu layanan pengobatan (*service time*) per orang.

## 3. Studi Pustaka

Pengumpulan data yang dilakukan dengan membaca buku-buku literatur, jurnal, internet, majalah, dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

### **3.6 Metode Analisis Data**

Sistem antrian pada poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung melayani pasien menggunakan model antrian (*multi channel-multi phase*) yaitu terdapat beberapa fasilitas pelayanan pada setiap tahap, sehingga lebih dari satu individu dapat di layani pada suatu waktu (Heize, Render 2011:775). Waktu yang dibutuhkan untuk melayani pasien satu dengan yang lainnya bersifat acak (*random*), lamanya waktu pelayanan tergantung pada banyaknya keluhan maupun jenis pengobatan yang dialami oleh pasien, namun dalam upaya untuk melayani pasien sebaik mungkin

maka RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung menentukan standar waktu pelayanan yaitu selama kurang dari 7 menit.

Sistem antrian pada poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung memiliki disiplin antrian yaitu *First Come First Serve* (FCFS) yaitu pasien yang datang pertama akan ditangani terlebih dahulu karena sistem pelayanannya adalah model *multi channel - multi phase* yaitu terdapat beberapa fasilitas pelayanan pada setiap tahap, sehingga lebih dari satu individu dapat di layani pada suatu waktu (Heizer, Render 2011:775).

Rumus antrian untuk model ini telah dijelaskan oleh Heizer, Render (2011:778) dalam yaitu sebagai berikut :

1. Rata-rata tingkat kedatangan

$$= \frac{\text{Total konsumen per periode yang sama}}{\text{Total periode waktu}}$$

2. Rata-rata tingkat pelayanan

$$\mu = \frac{T \quad k}{T \quad j a \quad k}$$

3. Tingkat utilitas kasir

$$= \frac{\lambda}{M}$$

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

$$P_0 = \frac{1}{\left[ \sum_{n=0}^{M-1} \frac{1}{n!} \left( \frac{\lambda}{\mu} \right)^n \right] + \frac{1}{M!} \left( \frac{\lambda}{\mu} \right)^M \frac{M\mu}{M\lambda - \mu}}$$

5. Jumlah pelanggan rata-rata dalam sistem.

$$L_s = \frac{\lambda \mu \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^M}{(M-1)!(M\mu - \lambda)^2} P_0 + \frac{\lambda}{\mu}$$

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

$$W_s = \frac{L_s}{\lambda}$$

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

$$L_q = L_s - \frac{\lambda}{\mu}$$

8. Waktu rata-rata yang dihabiskan oleh seorang pelanggan atau unit untuk menunggu dalam antrian.

$$W_q = \frac{L_q}{\lambda}$$

Keterangan :

= Jumlah jalur yang terbuka

= Jumlah kedatangan rata-rata per satuan waktu

$\mu$  = Jumlah rata-rata yang dilayani persatuan waktu pada setiap jalur

$n$  = Jumlah pelanggan

= Tingkat utilitas jalur pelayanan atau tingkat kesibukan jalur pelayanan

$P_0$  = Probabilitas terdapat 0 orang dalam sistem

$L_s$  = Jumlah pelanggan rata-rata dalam system

$W_s$  = Waktu rata-rata yang dihabiskan seorang pasien dalam antrian  
atau sedang dilayani

$L_q$  = Jumlah pasien atau unit rata-rata yang menunggu dalam antrian

$W_q$  = Waktu rata-rata yang dihabiskan oleh seorang pasien atau unit  
untuk menunggu dalam antrian.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari hasil analisis yang telah dilakukan dengan menerapkan teori antrian pada sistem antrian poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung adalah sebagai berikut:

1. Jenis sistem antrian yang diterapkan sudah optimal.

Jenis sistem antrian yang diterapkan pada sistem antrian poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung adalah jenis sistem antrian model *Multi channel – Multi phase* atau *M/M/S* dimana terdapat beberapa fasilitas pelayanan pada setiap tahap, sehingga lebih dari satu individu dapat dilayani pada suatu waktu (Heizer, Render 2011:775). Disiplin pelayanan yang diberlakukan adalah disiplin pelayanan *first come first served (FCFS)* yaitu di mana pelanggan yang datang lebih awal maka akan lebih awal juga dilayani.

2. Jumlah jalur fasilitas yang telah diterapkan belum optimal.

Jumlah jalur fasilitas yang belum tepat pada sistem antrian poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung adalah terjadi pada pukul 08.00-09.00 dan 09.00-10.00 karena waktu rata-rata yang dihabiskan seorang pasien dalam sistem ( $W_s$ )



lebih dari 7 menit sedangkan jumlah jalur fasilitas yang sudah optimal pada sistem antrian poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung adalah terjadi pada pukul 10.00-11.00 dan 11.00-12.00 karena waktu rata-rata yang dihabiskan seorang pasien dalam sistem (Ws) kurang dari 7 menit. Hasil yang diperoleh dari perhitungan tingkat pelayanan yaitu terdapat peningkatan tingkat pelayanan ketika ada penambahan perawat yaitu pada pukul 08.00-09.00 dan 09.00-10.00. Pada pukul 08.00-09.00 waktu rata-rata yang dihabiskan seorang pasien dalam sistem (Ws) yang awalnya sebesar 9,8 menit menjadi sebesar 4,96 menit. Pada pukul 09.00-10.00 waktu rata-rata yang dihabiskan seorang pasien dalam sistem (Ws) yang awalnya sebesar 8,75 menit menjadi sebesar 4,86 menit. Penambahan perawat pada pukul 08.00-09.00 dan 09.00-10.00 membuat sistem antrian menjadi optimal karena waktu rata-rata yang dihabiskan seorang pasien dalam sistem (Ws) yang menjadi kurang dari 7 menit.

## **5.2 Saran**

Peningkatan kinerja pelayanan terhadap pasien sangatlah penting pada saat proses pengobatan pada sistem antrian poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung agar tidak terjadi penurunan kualitas kinerja pelayanan. Saran yang dapat disampaikan adalah :

1. Penambahan perawat saat periode jam sibuk khususnya pukul 08.00-09.00 dan 09.00-10.00, agar pasien yang datang untuk mendapatkan pelayanan tidak mengalami antrian yang terlalu lama dan waktu pelayanan yang digunakan akan lebih cepat sehingga sistem antrian yang diterapkan pada

poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung dapat dinyatakan optimal.

2. Dibuat batasan jumlah pasien yang berobat dalam sehari.
3. Perbaiki masalah kelistrikan yang mana masih kurang ketika sistem antrian poli penyakit dalam rawat jalan pasien pengguna kartu BPJS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek lampung mengalami padam listrik dengan solusi membeli genset yang memadai sehingga tidak terjadi pemberhentian antrian mesin Anjungan Pendaftaran Mandiri (APM) dan loket kelengkapan berkas berobat sementara waktu sampai hidup listrik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afifuddin. 2012. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Pustaka Setia.
- Ahsanath. 2011. *Service Management*. School of Distance Education, University of Calicut. India.
- Ariani, D Wahyu. 2009. *Manajemen Operasi Jasa*, Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Deitina, Tita. 2011. *Manajemen Operasional Strategi dan Analisis*, Witra Wacana Media. Jakarta.
- Dimiyanti, Tyutju Tahlich dan Dimiyati Ahmad. (2013). *Operations Research : Model-model pengambilan keputusan*. Sinar Baru Algensindo : Bandung.
- Greener, Sue. 2008. *Business Research Methods*, Ventus Publishing Aps. London.
- Heizer, Jay dan Render, Barry. 2011. *Operations Management, Global Edition Tenth Edition*, Pearson Education, Inc. United States of America.
- Kotler dan Keller, 2012, *Marketing Management Edisi 14*, Global Edition. Pearson Prentice Hall.
- Krawjewski, Malhotra dan Ritzman. 2013. *Operations Management, Processes and Supply Chain*, Prentice Hall. United States of America.
- Lovelock, C, dan John Wirtz. 2011. "*Pemasaran Jasa Perspektif edisi 7*". Jakarta : Erlangga.
- Robbins, Stephen P and Coulter, Mary. 2012. *Management*. New Jersey: Person Education, Inc.
- Sauders, Mark., dan P. Lewis, A. Thornhill. 2009. *Research Methods for Business Students Fifth Edition*, Pearson Education Limited. Inggris.
- Suliyanto. 2009. *Metode Riset Bisnis*, Pusat Bahasa. Yogyakarta.
- Suryabrata, Sumadi. 2012. *Metodologi Penelitian*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sutabri, Tata. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta.

Tjiptono, Fandy. 2011. *Strategi Pemasaran*. Edisi Kedua. Yogyakarta : Andi.