

**SKRIPSI**

**ANALISIS SISTEM ANTRIAN DAN OPTIMALISASI LAYANAN  
PADA UPTD PUSKESMAS LAKESSI PAREPARE**



**OLEH**

**SUHARTINI ALIMUDDIN**

**NIM: 18.1600.021**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PAREPARE**

**2023**

**ANALISIS SISTEM ANTRIAN DAN OPTIMALISASI LAYANAN  
PADA UPTD PUSKESMAS LAKESSI PAREPARE**



**OLEH**

**SUHARTINI ALIMUDDIN  
NIM : 18.1600.021**

Skripsi sebagai salah satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah  
Institut Agama Islam Negeri Parepare

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PAREPARE  
2023**

### PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Sistem Antrian dan Optimalisasi Layanan pada UPTD Puskesmas Lakessi Parepare  
Nama Mahasiswa : Suhartini Alimuddin  
Nomor Induk Mahasiswa : 18.1600.021  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah  
Dasar Penetapan Pembimbing : Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah Nomor 2363 Tahun 2021

Disetujui Oleh:

Pembimbing Utama : Dr. Usman, S.Ag., M.Ag.  
NIP : 19700627 200801 1 010  
Pembimbing Pendamping : Muhammad Ahsan, M.Si.  
NIP : 19720304 200312 1 004



Mengetahui:

(Dekan,  
Fakultas Tarbiyah



Dezulfan, M.Pd.  
NIP. 19830420 200801 2 010

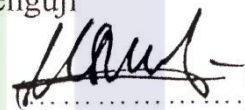
### PENGESAHAN KOMISI PENGUJI

Judul Skripsi : Analisis Sistem Antrian dan Optimalisasi Layanan pada UPTD Puskesmas Lakessi Parepare  
Nama Mahasiswa : Suhartini Alimuddin  
Nomor Induk Mahasiswa : 18.1600.021  
Fakultas : Tarbiyah  
Program Studi : Tadris Matematika  
Dasar Penetapan Pembimbing : Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah Nomor 2363 Tahun 2021  
Tanggal Kelulusan : 13 Februari 2023

Disahkan oleh Komisi PPenguji

Dr. Usman, S.Ag., M.Ag.

(Ketua)



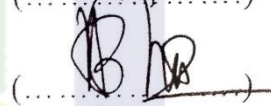
Muhammad Ahsan, M.Si.

(Sekretaris)



Dr. Buhaerah, M.Pd.

(Anggota)



Zulfiqar Busrah, M.Si.

(Anggota)



Mengetahui:

Dekan  
Fakultas Tarbiyah



Dr. Zulfah, M.Pd.

NIP. 19830420 200801 2 010

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ أَمَّا بَعْدُ

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah swt. berkat rahmat, hidayah dan taufik-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tulisan ini sebagai syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare.

Penulis menghaturkan banyak terima kasih kepada kedua orang tua tercinta, Ibunda Suriani dan Ayahanda Alimuddin yang senantiasa memberikan kasih sayang dan doa kepada penulis dalam menyusun skripsi ini. Penulis banyak bimbingan dan bantuan dari Dr. Usman, S.Ag., M.Ag, selaku pembimbing utama dan Bapak Muhammad Ahsan, M.Si, selaku pembimbing pendamping yang telah membimbing penulis, memberikan saran, pengarahan, dan masukan yang sangat berarti dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis sadari bahwa skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan serta dukungan dari berbagai pihak, baik yang berbentuk moral maupun material. Maka menjadi kewajiban penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah suka rela membantu serta mendukung sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan. Penulis dengan penuh kerendahan hati mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Hannani, M.Ag., selaku Rektor IAIN Parepare yang telah bekerja keras mengelola lembaga pendidikan ini demi kemajuan IAIN Parepare.
2. Ibu Dr. Zulfah, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah atas pengabdianya dalam menciptakan suasana pendidikan yang positif bagi mahasiswa.

3. Bapak Dr. Buhaerah, M.Pd., selaku Ketua Prodi Tadris Matematika, atas segala pengabdian dan bimbingannya bagi mahasiswa baik dalam ruang lingkup kegiatan perkuliahan maupun diluar pada lingkup kegiatan perkuliahan.
4. Bapak Dr. Usman, S.Ag., M.Ag., selaku Dosen pembimbing skripsi dan Bapak Muhammad Ahsan, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Pendamping skripsi yang telah meluangkan waktu dalam membimbing penulis selama studi di IAIN Parepare.
5. Bapak Dr. Buhaerah, M.Pd., selaku Dosen penguji pertama dan Bapak Zulfiqar Busrah, M.Si., selaku Dosen penguji kedua yang telah meluangkan waktu dalam membimbing penulis selama studi di IAIN Parepare.
6. Bapak/Ibu Dosen yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman dengan penuh kesungguhan dan kesabaran.
7. Kepala perpustakaan IAIN Parepare beserta jajarannya yang telah memberikan pelayanan kepada penulis selama menjalani studi di IAIN Parepare.
8. Bapak, Ibu dan Jajaran staf administrasi Fakultas Tarbiyah yang telah begitu banyak membantu.
9. Kepada seluruh keluarga atas doa dan dukungan yang tak pernah putus untuk penulis.
10. Kepala UPTD Puskesmas Lakessi Parepare serta jajaran staf yang telah memberi izin dan bersedia membantu serta melayani penulis dalam pengumpulan data penelitian
11. Semua teman – teman penulis senasib dan seperjuangan Prodi Tadris Matematika yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang memberi warna tersendiri pada alur kehidupan penulis selama studi di IAIN Parepare.

Penulis tak lupa pula mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi bantuan, baik moril maupun material kepada penulis selama kuliah hingga penyelesaian penulisan skripsi ini. Semoga Allah swt. berkenan menilai segala kebaikan sebagai amal jariyah dan memberikan rahmat dan pahala-Nya.

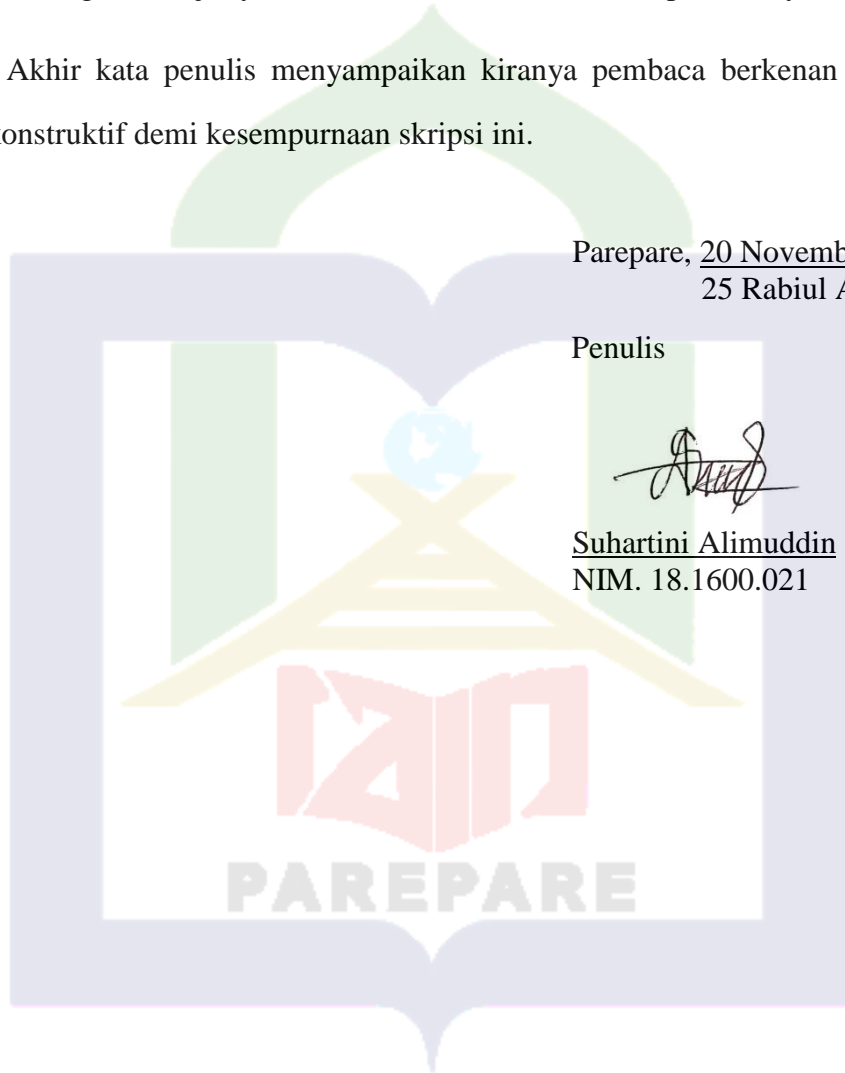
Akhir kata penulis menyampaikan kiranya pembaca berkenan memberikan saran konstruktif demi kesempurnaan skripsi ini.

Parepare, 20 November 2022  
25 Rabiul Akhir 1444 H

Penulis



Suhartini Alimuddin  
NIM. 18.1600.021




## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Suhartini Alimuddin  
NIM : 18.1600.021  
Tempat/ Tgl. Lahir : Parepare, 02 Juli 2000  
Program Studi : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah  
Judul Skripsi : Analisis Sistem Antrian dan Optimalisasi Layananan pada UPTD Puskesmas Lakessi Parepare

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar merupakan hasil karya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Parepare, 20 November 2022  
Penulis,

  
Suhartini Alimuddin  
NIM. 18.1600.021



## ABSTRAK

Suhartini Alimuddin. *Analisis Sistem Antrian dan Optimalisasi Layanan pada UPTD Puskesmas Lakessi Parepare.* (dibimbing oleh Usman dan Muhammad Ahsan)

Antrian adalah salah satu jenis permasalahan yang paling umum dialami oleh seseorang untuk mendapatkan pelayanan dari jasa yang disediakan. Hal ini disebabkan karena jumlah fasilitas pelayanan yang disediakan tidak sebanding dengan jumlah pelanggan yang datang sehingga pelayanan menjadi tertunda dan selanjutnya menyebabkan proses menunggu hingga menimbulkan antrian. Pada instansi kesehatan seperti Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas), Rumah Sakit ataupun Poliklinik, bahkan proses mengantri juga harus dilakukan oleh pasien sebagai pendaftar sebelum dapat dilayani. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui Model sistem antrian apakah yang diterapkan pada UPTD Puskesmas Lakessi Parepare dan bagaimana penerepan sistem antriannya serta mengetahui berapa lama waktu antrian seorang pasien untuk mendapatkan pelayanan.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, data yang dipeloreh berupa angka yang dapat di hitung yaitu jumlah kedatangan pasien dan waktu pelayanan pasien berupa waktu saat melakukan registrasi dan waktu pemeriksaan kondisi awal pasien. Selanjutnya dilakukan uji distribusi pola kedatangan dan distribusi pola pelayanan dengan menggunakan uji satu sampel *Kolmogorov-Smirnov*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model sistem antrian yang diterapkan diloket pendaftaran pasien BPJS ataupun pada pemeriksaan kondisi awal pasien di UPTD Puskesmas Lakessi Parepare mengikuti model antrian  $(M/M/1) : (FIFO/\infty/\infty)$  yang mana tingkat kedatangan berdistribusi poisson dan tingkat pelayanan berdistribusi eksponensial, disiplin antrian berbentuk first in first out (FIFO) yang datang lebih dahulu akan dilayani lebih awal, jumlah pasien yang berada di sistem antrian serta ukuran populasi pada sumber kedatangan tak terhingga. Pada loket pendaftaran pasien BPJS, Hasil yang di peroleh menunjukkan tidak terpenuhinya kondisi *steady state* sehingga membutuhkan penambahan fasilitas pelayanan atau mempercepat waktu pelayanan. Setelah melakukan perhitungan menggunakan 2 loket dengan rata-rata waktu pelayanan 3 menit/pasien dan membentuk model antrian  $(M/M/2) : (FIFO/\infty/\infty)$ , maka diperoleh sistem antrian menjadi optimal. Sedangkan pada pemeriksaan kondisi awal pasien dengan model antrian  $(M/M/1) : (FIFO/\infty/\infty)$  bekerja cukup efektif atau sistem antrian dapat dikatakan sudah optimal.

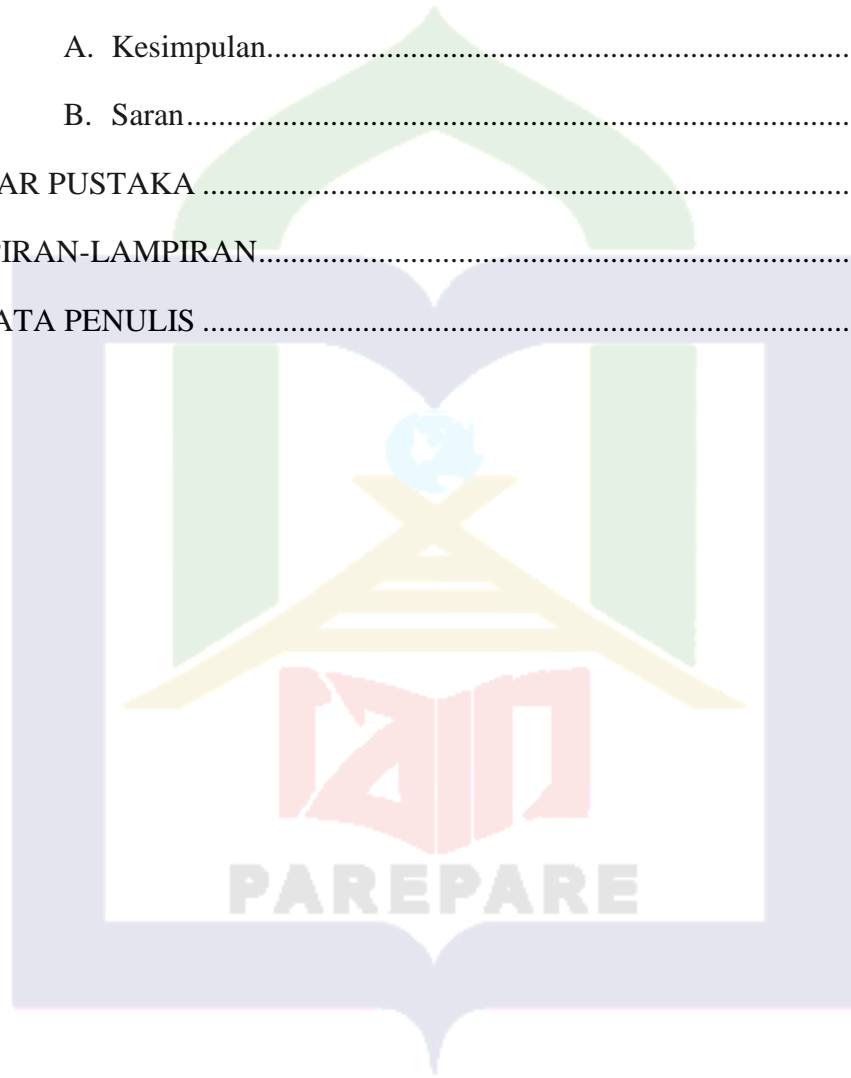
Kata Kunci : Sistem Antrian, Loket Pendaftaran BPJS, Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING .....	iii
PENGESAHAN KOMISI PENGUJI.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	viii
ABSTRAK .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
TRANSLITERASI DAN SINGKATAN.....	xvi
<b>BAB I    PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Kegunaan Penelitian.....	6
<b>BAB II    TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
A. Tinjauan Penelitian Relevan.....	7
B. Tinjauan Teori .....	9
1. Sistem Antrian.....	9
2. Ukuran Steady State .....	11

	3. Karakteristik Sistem Antrian .....	12
	4. Model Antrian .....	17
	5. Distribusi Poisson.....	22
	6. Distribusi Eksponensial.....	25
	C. Kerangka Pikir.....	27
	D. Hipotesis.....	28
BAB III	METODE PENELITIAN .....	29
	A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	29
	B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	29
	C. Populasi dan Sampel .....	30
	D. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	30
	E. Definisi Operasional Variabel.....	31
	F. Instrumen Penelitian.....	32
	G. Teknik Analisis Data.....	33
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	36
	A. Deskripsi Hasil Penelitian .....	36
	1. Jumlah Kedatangan Pasien dan Ukuran Steady State .....	36
	a. Rata-rata Kedatangan Pasien .....	36
	b. Menentukan Ukuran Steady State .....	38
	2. Uji Kecocokan Distribusi .....	41
	a. Uji Kecocokan Distribusi pada Loker Pendaftaran .....	41
	b. Uji Kecocokan Distribusi pada Loker Pendaftaran .....	43
	3. Model Antrian .....	45

a.	Analisis Sistem Antrian pada Loker Pendaftaran .....	46
b.	Analisis Sistem Antrian pada Pemeriksaan Awal Pasien.....	53
B.	Pembahasan Hasil Penelitian .....	57
BAB V	PENUTUP.....	60
A.	Kesimpulan.....	60
B.	Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	.....	I
LAMPIRAN-LAMPIRAN	.....	III
BIODATA PENULIS	.....	XLVII



**DAFTAR TABEL**

<b>No.</b>	<b>Judul Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.1	Relevansi Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Penulis	8
2.2	Model Antrian	16
4.1	Data Jumlah Kedatangan Pasien	34
4.2	Hasil Kondisi <i>Steady State</i> Loker Pendaftaran	37
4.3	Hasil Kondisi <i>Steady State</i> Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien	38
4.4	Uji Distribusi Kedatangan Pasien	39
4.5	Uji Distribusi Pelayanan Loker Pendaftaran	41
4.6	Uji Distribusi Pengambilan Nomor Antrian	42
4.7	Uji Distribusi Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien	43
4.8	Hasil Perbandingan Tingkat Kegunaan Fasilitas pada Loker Pendaftaran Pasien BPJS	45
4.9	Hasil Perbandingan Rata-rata Waktu Pelayanan pada Loker Pendaftaran Pasien BPJS	46
4.10	Pengukuran Kinerja Antrian pada Loker Pendaftaran Pasien BPJS	48
4.11	Pengukuran Kinerja Antrian pada Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien	52

**DAFTAR GAMBAR**

<b>No.</b>	<b>Judul Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1	Single Channel – Single Phase	15
2.2	Multichannel – Single Phase	15
2.3	Single Channel – Multiphase	15
2.4	Multichannel – Multiphase	16
2.5	Bagan Kerangka Pikir	25
4.1	Grafik Rata-rata Jumlah Kedatangan Pasien pada Interval Waktu 30 Menit	35
4.2	Sistem Antrian pada Loket Pendaftaran Pasien BPJS Puskesmas Lakessi Parepare	44
4.3	Sistem Antrian Pada Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien Di Puskesmas Lakessi Parepare	49

## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1	Data Hasil Observasi	IV
2	Data Penelitian Hasil Observasi pada Saat Jam Sibuk	XXV
3	Data Observasi untuk Analisis Secara Umum	XXVIII
4	Menghitung Kondisi Steady State pada Loker Pendaftaran	XXIX
5	Menghitung Kondisi Steady State pada Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien	XXX
6	Menghitung Kondisi <i>Steady State</i> pada Loker Pendaftaran Pasien BPJS dengan menggunakan 2 fasilitas pelayanan dan rata-rata waktu pelayanan 3 menit/pasien.	XXXI
7	Pengujian Distribusi Kedatangan Pasien	XXXII
8	Pengujian Distribusi Pelayanan Loker Pendaftaran	XXXIV
9	Pengujian Distribusi Pengambilan Nomor Antrian	XXXVII
10	Pengujian Distribusi Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien	XXXIX
11	Tabel <i>Kolmogorov-Smirnov</i>	XLII
12	Surat Rekomendasi Penelitian	XLIII
13	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	XLIV
14	Dokumentasi	XLV

## TRANSLITERASI DAN SINGKATAN

### A. Transliterasi

#### 1. Konsonan

Fonem konsonan bahasa Arab yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, dalam transliterasi ini sebagian dilambangkan dengan huruf dan sebagian dilambangkan dengan tanda, dan sebagian lain lagi dilambangkan dengan huruf dan tanda.

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya ke dalam huruf Latin:

Huruf	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Tsa	Ts	te dan sa
ج	Jim	J	Je
ح	Ha	ḥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Dzal	Dz	de dan zet
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es



ش	Syin	Sy	es dan ye
ص	Shad	ş	es (dengan titik di bawah)
ض	Dhad	ḍ	de (dengan titik dibawah)
ط	Ta	ṭ	te (dengan titik dibawah)
ظ	Za	ẓ	zet (dengan titik dibawah)
ع	‘ain	‘	koma terbalik ke atas
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
ه	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	’	Apostrof
ي	Ya	Y	Ya

Hamzah (ء) yang di awal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apapun. Jika terletak di tengah atau di akhir, ditulis dengan tanda (‘).

## 2. Vokal

- a. Vokal tunggal (*monoftong*) bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagaiberikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
أَ	Fathah	A	A
إِ	Kasrah	I	I
أُ	Dhomma	U	U

- b. Vokal rangkap (*diftong*) bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf transliterasinya berupa gabungan huruf yaitu:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
أَيَّ	Fathah dan Ya	Ai	a dan i
أَوَّ	Fathah dan Wau	Au	a dan u

Contoh :

كَيْفَ : Kaifa

حَوْلَ : Haula

### 3. Maddah

Maddah atau vokal panjang yang lambangnya berupa harkat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda, yaitu:

Harkat dan Huruf	Nama	Huruf dan	Nama

		Tanda	
تا / تِي	Fathah dan Alif atau ya	A	a dan garis di atas
يِي	Kasrah dan Ya	I	i dan garis di atas
تُو	Kasrah dan Wau	U	u dan garis di atas

Contoh :

مات : māta  
رمى : ramā  
قيل : qīla  
يموت : yamūtu

#### 4. Ta Marbutah

Transliterasi untuk *ta marbutah* ada dua:

- ta marbutah* yang hidup atau mendapat harkat fathah, kasrah dan dammah, transliterasinya adalah [t].
- ta marbutah* yang mati atau mendapat harkat sukun, transliterasinya adalah [h].

Kalau pada kata yang terakhir dengan *ta marbutah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al-* serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka *ta marbutah* itu ditransliterasikan dengan *ha (h)*.

Contoh :

رَوْضَةُ الْجَنَّةِ : *rauḍah al-jannah* atau *rauḍatul jannah*  
 الْمَدِينَةُ الْفَاضِلَةُ : *al-madīnah al-fāḍilah* atau *al-madīnatul fāḍilah*  
 الْحِكْمَةُ : *al-hikmah*

#### 5. Syaddah (Tasydid)

Syaddah atau tasydid yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda tasydid (ّ), dalam transliterasi ini dilambangkan dengan perulangan huruf (konsonan ganda) yang diberi tanda syaddah. Contoh:

رَبَّنَا : *Rabbanā*  
 نَجَّيْنَا : *Najjainā*  
 الْحَقُّ : *al-haqq*  
 الْحَجُّ : *al-hajj*  
 نَعْمُ : *nu‘ima*  
 عُدُوُّ : *‘aduwwun*

Jika huruf *ى* bertasydid diakhir sebuah kata dan didahului oleh huruf kasrah (يِ), maka ia ditransliterasi seperti huruf *maddah (i)*.

Contoh:

عَرَبِيٌّ : ‘Arabi (bukan ‘Arabiyy atau ‘Araby)

عَلِيٌّ : ‘Ali (bukan ‘Alyy atau ‘Aly)

## 6. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf *لا* (*alif lam ma'arifah*). Dalam pedoman transliterasi ini, kata sandang ditransliterasi seperti biasa, *al-*, baik ketika ia diikuti oleh huruf *syamsiah* maupun huruf *qamariah*. Kata sandang tidak mengikuti bunyi huruf langsung yang mengikutinya. Kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikutinya dan dihubungkan dengan garis mendatar (-). Contoh:

الشَّمْسُ	: <i>al-syamsu</i> (bukan <i>asy-syamsu</i> )
الزَّلْزَلَةُ	: <i>al-zalzalāh</i> (bukan <i>az-zalzalāh</i> )
الْفَلْسَفَةُ	: <i>al-falsafah</i>
الْبِلَادُ	: <i>al-bilādu</i>

## 7. Hamzah

Aturan transliterasi huruf hamzah menjadi apostrof (‘) hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah dan akhir kata. Namun bila hamzah terletak diawal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab ia berupa alif. Contoh:

تَأْمُرُونَ	: <i>ta'murūna</i>
النَّوْعُ	: <i>al-nau'</i>
شَيْءٌ	: <i>syai'un</i>
أُمِرْتُ	: <i>Umirtu</i>

## 8. Kata Arab yang lazim digunakan dalam Bahasa Indonesia

Kata, istilah atau kalimat Arab yang ditransliterasi adalah kata, istilah atau kalimat yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia. Kata, istilah atau kalimat yang sudah lazim dan menjadi bagian dari pembendaharaan bahasa Indonesia, atau sudah sering ditulis dalam tulisan bahasa Indonesia, tidak lagi ditulis menurut cara transliterasi di atas. Misalnya kata *Al-Qur'an* (dar *Qur'an*), *Sunnah*. Namun bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, maka mereka harus ditransliterasi secara utuh. Contoh:

*Fī zilāl al-qur'an*

*Al-sunnah qabl al-tadwin*

*Al-ibārat bi 'umum al-lafz lā bi khusus al-sabab*

#### 9. *Lafz al-Jalalah* (الله)

Kata “Allah” yang didahului partikel seperti huruf jar dan huruf lainnya atau berkedudukan sebagai *mudaf ilaih* (frasa nominal), ditransliterasi tanpa huruf hamzah. Contoh:

دِينُ اللَّهِ                      *Dīnullah*                      بِاِلهِ                      *billah*

Adapun *ta marbutah* di akhir kata yang disandarkan kepada *lafz al-jalālah*, ditransliterasi dengan huruf [t]. Contoh:

هُم فِي رَحْمَةِ اللَّهِ                      *Hum fī rahmatillāh*

#### 10. Huruf Kapital

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital, dalam transliterasi ini huruf tersebut digunakan juga berdasarkan pada pedoman ejaan Bahasa Indonesia yang berlaku (EYD). Huruf kapital, misalnya, digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri (orang, tempat, bulan) dan

huruf pertama pada permulaan kalimat. Bila nama diri didahului oleh kata sandang (*al-*), maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya. Jika terletak pada awal kalimat, maka huruf A dari kata sandang tersebut menggunakan huruf kapital (*Al-*). Contoh:

*Wa mā Muhammadun illā rasūl*

*Inna awwala baitin wudi‘a linnāsi lalladhī bi Bakkata mubārakan*

*Syahru Ramadan al-ladhī unzila fih al-Qur’an*

*Nasir al-Din al-Tusī*

*Abū Nasr al-Farabi*

Jika nama resmi seseorang menggunakan kata *Ibnu* (anak dari) dan *Abū* (bapak dari) sebagai nama kedua terakhirnya, maka kedua nama terakhir itu harus disebutkan sebagai nama akhir dalam daftar pustaka atau daftar referensi. Contoh:

*Abū al-Walid Muhammad ibnu Rusyd, ditulis menjadi: Ibnu Rusyd, Abū al-Walīd Muhammad (bukan: Rusyd, Abū al-Walid Muhammad Ibnu)*

*Naşr Ḥamīd Abū Zaid, ditulis menjadi: Abū Zaid, Naşr Ḥamīd (bukan: Zaid, Naşr Ḥamīd Abū)*

## B. Singkatan

Beberapa singkatan yang dibakukan adalah:

- |      |   |                                     |
|------|---|-------------------------------------|
| swt. | = | <i>subḥānahū wa ta‘āla</i>          |
| saw. | = | <i>şallallāhu ‘alaihi wa sallam</i> |
| a.s. | = | <i>‘alaihi al- sallām</i>           |

H	=	Hijriah
M	=	Masehi
SM	=	Sebelum Masehi
l.	=	Lahir tahun
w.	=	Wafat tahun
QS .../...: 4	=	QS al-Baqarah/2:187 atau QS Ibrahīm/ ..., ayat 4
HR	=	Hadis Riwayat

Beberapa singkatan dalam bahasa Arab:

ص	=	صفحة
دم	=	بدون
صلعم	=	صلى الله عليه وسلم
ط	=	طبعة
بن	=	بدون ناشر
الخ	=	إلى آخرها / إلى آخره
ج	=	جزء

Beberapa singkatan yang digunakan secara khusus dalam teks referensi perlu dijelaskan kepanjangannya, diantaranya sebagai berikut:

- ed. : Editor (atau, eds. [dari kata editors] jika lebih dari satu orang editor). Karenadalam bahasa Indonesia kata “editor” berlaku baik untuk satu atau lebih editor, maka ia bisa saja tetap disingkat ed. (tanpa s).
- et al. : “Dan lain-lain” atau “dan kawan-kawan” (singkatan dari *et alia*). Ditulis dengan huruf miring. Alternatifnya, digunakan singkatan dkk. (“dan kawan-kawan”) yang ditulis dengan huruf biasa/tegak.
- Cet. : Cetakan. Keterangan frekuensi cetakan buku atau literatur sejenis.



- Terj. : Terjemahan (oleh). Singkatan ini juga digunakan untuk penulisan karya terjemahan yang tidak menyebutkan nama penerjemahnya.
- Vol. : Volume. Dipakai untuk menunjukkan jumlah jilid sebuah buku atau ensiklopedi dalam bahasa Inggris. Untuk buku-buku berbahasa Arab biasanya digunakan kata juz.
- No. : Nomor. Digunakan untuk menunjukkan jumlah nomor karya ilmiah berkala seperti jurnal, majalah, dan sebagainya.



## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Kesehatan merupakan hak asasi manusia dan salah satu unsur kesejahteraan yang harus diwujudkan sesuai dengan cita-cita bangsa Indonesia. Dalam UU No. 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan dijelaskan bahwa tujuan dari pembangunan kesehatan ialah untuk meningkatkan kesadaran, kemauan, dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya, sebagai investasi bagi pembangunan sumber daya manusia yang produktif secara sosial dan ekonomis.<sup>1</sup>

Pusat kesehatan masyarakat (puskesmas) merupakan salah satu fasilitas tingkat pertama yang terdekat dengan masyarakat. Puskesmas didirikan dengan sejumlah persyaratan untuk mendukung sistem kesehatan nasional dan menunjang kualitas layanan prima dalam bidang kesehatan kepada masyarakat. Pengertian Puskesmas menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2014 tentang Pusat Kesehatan Masyarakat adalah sebagai berikut:

“Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif, untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya”.<sup>2</sup>

Pada instansi kesehatan seperti Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas), Rumah Sakit dan Poliklinik, bahkan proses mengantri juga harus dilakukan oleh pasien sebagai pendaftar sebelum dapat dilayani. Masalah antrian merupakan hal yang tidak terlepas dari sebuah sistem pelayanan. Hal ini terjadi karena jumlah

---

<sup>1</sup>Pasal 3 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Asas dan Tujuan Kesehatan.

<sup>2</sup>Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2014 tentang Pusat Kesehatan Masyarakat.

fasilitas pelayanan yang tersedia tidak sebanding dengan jumlah pelanggan yang datang sehingga pelayanan tertunda dan selanjutnya menyebabkan proses menunggu dan menimbulkan antrian.

Antrian adalah salah satu jenis permasalahan yang paling umum dialami oleh seseorang untuk mendapatkan pelayanan dari jasa yang disediakan. Hal ini tentu perlu menjadi perhatian utama bagi setiap instansi untuk meningkatkan sistem pelayanannya agar menjadi lebih efektif. Untuk mendapatkan pelayanan tersebut pelanggan diharuskan menunggu atau mengantri guna terciptanya ketertiban. Sejatinnya, menunggu terlalu lama bukanlah hal yang menyenangkan bagi pelanggan, ini akan memberikan kesan buruk bagi pelanggan terhadap pelayanan yang diberikan karena terkesan lamban dalam melayani pelanggan sehingga antrian kian menumpuk.

Di kehidupan sehari-hari kerap kali dijumpai kejadian yang berkaitan dengan antrian, seperti halnya antrian pada loket pendaftaran di puskesmas. Loket pendaftaran pasien merupakan sub jenis pelayanan *front office* yang menjadi ujung tombak pelayanan rawat jalan karena merupakan pelayanan pertama dan secara langsung berinteraksi dengan pasien, sehingga dapat memberikan kesan kepada pasien terhadap mutu pelayanan secara umum.<sup>3</sup>

Peranan pegawai pada loket pendaftaran sangat penting terhadap reputasi pelayanan sebuah instansi kesehatan, pihak instansi harus selalu memperhatikan kualitas pelayanan dari pegawai agar tercapai kepuasan pasien. Kualitas layanan yang baik adalah melayani dengan cepat sehingga pasien tidak dibiarkan mengantri terlalu lama. Apabila pelayanan yang diberikan di loket pendaftaran belum optimal,

---

<sup>3</sup>Santi Milanda, Usman, dan Darmawan Ukkas, 'Pengaruh Sistem Antrian Dan Pelayanan Dalam Meningkatkan Efektifitas Pelayanan Pasien Rawat Jalan Di Puskesmas Madising Na Mario Kota Parepare', *Jurnal Ilmiah Manusia dan Kesehatan*, 2.1 (2019).

sehingga terjadi antrian dan menimbulkan waktu tunggu yang lama kepada pasien, maka kondisi ini dapat memicu rendahnya kepuasan pasien.

Masalah antrian akan menimbulkan kesan yang tidak nyaman bagi pasien sehingga pasien akan memberikan kesan yang tidak baik terhadap sistem pelayanan yang diberikan oleh pihak puskesmas. Hal ini akan berakibat pada masyarakat yang enggan melakukan pemeriksaan kesehatan dengan pihak puskesmas yang bersangkutan karena pada dasarnya pasien menginginkan pelayanan yang terkesan cepat dan efisien. Munculnya antrian yang panjang dalam suatu loket pendaftaran di puskesmas maka kiranya pihak puskesmas harus memperhatikan optimalisasi pelayanan yang diberikan agar lebih baik dalam aktivitas operasinya.

Dalam Al-Qur'an telah dijelaskan bahwa orang yang sabar disempurnakan pahalanya tanpa batas dalam Q.S Az-Zumar/39: 10.

قُلْ يٰۤاٰبَادِ الدِّۤنِ اٰمَنُوۤا اَنْتُمْۤا اَنْتُمْۤا رَبَّكُمْۤا لِّلَّذِيۡنَ اَحْسَنُوۤا فِيۡ هٰذِهِ الدُّنْيَا حَسَنَةٌ وَّاَرْضُ اللّٰهِ وٰسِعَةٌ اِنَّمَآ يُؤْتٰى الصّٰبِرِيۡنَ اَجْرَهُمۡ بِغَيْرِ حِسَابٍ ۙ ۱۰

Terjemahnya :

Katakanlah (Muhammad), "Wahai hamba-hamba-Ku yang beriman! Bertakwalah kepada Tuhanmu." Bagi orang-orang yang berbuat baik di dunia ini akan memperoleh kebaikan. Dan Bumi Allah itu luas. Hanya orang-orang yang bersabarlah yang disempurnakan pahalanya tanpa batas.<sup>4</sup>

Kesabaran juga dijelaskan dalam Q.S Asy-Syura/42: 43.

وَلَمَنْ صَبَرَ وَغَفَرَ اِنَّ ذٰلِكَ لَمِنَ عَزْمِ الْاُمُوۡرِ ۙ ۴۳

Terjemahnya:

Tetapi barang siapa bersabar dan memaafkan, sungguh yang demikian itu termasuk perbuatan yang mulia.<sup>5</sup>

Dari dua ayat di atas menunjukkan betapa pentingnya suatu kesabaran dalam hal ini baik pasien yang semestinya memiliki kesabaran dalam menunggu untuk mendapatkan pelayanan dan begitupun pegawai loket yang bersabar dalam

<sup>4</sup> Kementerian Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan Terjemah*, (2013).

<sup>5</sup> Kementerian Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan Terjemah*, (2013).

memberikan pelayanan, tak hanya sabar tapi sikap saling memaafkan pun patut di realisasikan, ketika pasien memiliki banyak kendala dalam pendaftaran seperti halnya baru pertama kali melakukan pemeriksaan kesehatan, sikap pegawai memberikan pelayanan setulus hati, menghilangkan sikap arogan dan menjelaskan secara rinci dengan tutur lembut agar pasien merasa nyaman dalam pelayanan sehingga tidak memiliki niatan untuk pindah di puskesmas lainnya.

Optimalisasi merupakan upaya untuk meningkatkan suatu kinerja pada unit kerja atau pribadi yang berhubungan dengan kepentingan umum, hal ini bertujuan demi tercapainya suatu kepuasan atau keberhasilan dari penyelenggara kegiatan.<sup>6</sup> Dengan meningkatkan mutu pelayanan maka pasien akan merasa lebih nyaman dan lebih mempercayai untuk menggunakan jasa pelayanan kesehatan yang ditawarkan oleh instansi kesehatan tersebut. Hal ini tentu akan meningkatkan kunjungan kesehatan masyarakat pada instansi tersebut. Hal lainnya yang perlu diperhatikan oleh pihak instansi yaitu merancang suatu sistem operasi loket pendaftaran atau sistem antrian tertentu untuk menentukan jumlah loket yang optimal. Apabila jumlah loket terlalu sedikit maka pasien memerlukan waktu lama untuk mengantri agar segera dilayani, sebaliknya jika jumlah loket terlalu banyak maka akan mengakibatkan tingginya biaya operasi bagi bank dan rendahnya tingkat kegunaan loket.

Untuk melihat peranan sistem antrian dalam penyesuaian loket pendaftaran di dalam suatu instansi kesehatan, maka penulis memilih UPTD Puskesmas sebagai objek yang akan diteliti. Total jumlah puskesmas di Indonesia sampai dengan Desember 2021 adalah 10.292 puskesmas, yang terdiri dari 4.201 puskesmas rawat inap dan 6.091 puskesmas non rawat inap.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Bayu Nurrohman, 'Optimalisasi Pelayanan E-KTP Guna Meningkatkan Validitas Data Kependudukan di Kecamatan Majasari Kabupaten Pandeglang', *Jurnal KAPemda: Kajian Administrasi dan Pemerintahan Daerah*, 10.6 (2017).

<sup>7</sup>Tim Penyusun, 'Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2021', Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022.

Penulis memilih UPTD Puskesmas Lakessi Parepare sebagai objek penelitian. UPTD Puskesmas Lakessi Parepare merupakan salah satu instansi kesehatan yang beroperasi di Jl. Muhammad Arsyad No. 15, Kelurahan Lakessi, Kecamatan Soreang, Kota Parepare, Sulawesi Selatan. Puskesmas tersebut merupakan salah satu instansi kesehatan yang memiliki cukup banyak pasien, yang tiap harinya melakukan pemeriksaan kesehatan, tentunya hal ini memerlukan antrian pada loket pendaftaran untuk dilayani agar tercipta ketertiban.

Kecepatan pelayanan akan membuat waktu tunggu tidak terlalu lama saat mengantri, hal ini merupakan salah satu daya tarik tersendiri bagi pasien. Oleh karena itu penulis tertarik untuk mengadakan penelitian mengenai model antrian pada salah satu puskesmas, yang mana hasilnya akan disajikan dalam bentuk karya ilmiah yang berjudul : **“Analisis Sistem Antrian dan Optimalisasi Layanan Kesehatan Pada UPTD Puskesmas Lakessi Parepare”**.

#### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis merumuskan masalah, yaitu sebagai berikut :

1. Model sistem antrian apakah yang diterapkan pada UPTD Puskesmas Lakessi Parepare?
2. Apakah penerapan sistem antrian pada proses pelayanan di UPTD Puskesmas Lakessi Parepare sudah optimal?
3. Berapa lama waktu antrian seorang pasien untuk mendapatkan pelayanan pada UPTD Puskesmas Lakessi Parepare?

#### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun yang menjadi tujuan pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui model sistem antrian yang diterapkan pada UPTD Puskesmas Lakessi Parepare.

2. Untuk mengetahui apakah penerapan sistem antrian pada proses pelayanan di UPTD Puskesmas Lakessi Parepare sudah optimal.
3. Untuk mengetahui berapa lama waktu antrian seorang nasabah untuk mendapatkan pelayanan pada UPTD Puskesmas Lakessi Parepare.

#### **D. Kegunaan Penelitian**

Pada penelitian ini diharapkan ada beberapa kegunaan atau manfaat yang dihasilkan :

1. Manfaat teoritis
  - a. Hasil penelitian ini dapat menjadi suatu masukan yang berguna untuk penelitian serta pengembangan ilmu pengetahuan terkhusus yang berkaitan dengan sistem antrian dan optimalisasi pelayanan.
  - b. Hasil penelitian ini dapat dijadikan salah satu sumber kajian bagi peneliti lain dalam melakukan penelitian dan pengamatan dalam bidang yang sama
2. Manfaat praktis
  - a. Bagi instansi, hasil penelitian ini dapat menjadi tambahan informasi terkait sistem antrian dan pengoptimalan layanan yang diterapkan di UPTD Puskesmas Lakessi Parepare.
  - b. Bagi akademisi, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan untuk melakukan penelitian selanjutnya terkait dengan penerapan sistem antrian dan optimalisasi pelayanan.
  - c. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan untuk menambah dan memperluas pengetahuan serta pengalaman peneliti dalam menerapkan teori-teori yang di peroleh khususnya yang berhubungan dengan sistem antrian.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Tinjauan Penelitian Relevan

Puput Retno Muningsgar, Lilik Linawati, dan Hanna Arini Parhusip (2019) melakukan penelitian dengan judul “Analisis Sistem Antrian dengan Simulasi di Puskesmas Cebongan Kota Salatiga”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model antrian masing-masing pada bagian Pendaftaran, Cek Tekanan Darah, dan Pengambilan Obat yaitu (G/G/1) : (FIFO//) dimana jumlah pelayanan 1, sedangkan model antrian pada bagian Periksa yaitu (G/G/2) : (FIFO//) dimana jumlah pelayanan adalah 2. Waktu antar kedatangan dan waktu pelayanan berdistribusi general. Disiplin antrian FIFO, kapasitas sistem dan sumber kedatangan tak terbatas.<sup>8</sup>

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Achmad Kosasih (2018) dengan judul “Optimalisasi Pelayanan Publik melalui Peningkatan Kinerja Pegawai pada PDAM Tirta Kerta Raharja”. Penelitian ini berfokus pada hubungan kinerja pegawai dengan pelatihan yang diberikan perusahaan dalam upaya mengoptimalkan layanan publik. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara variabel intensitas pelatihan terhadap kinerja pegawai. Untuk meningkatkan kinerja pegawai, perusahaan harus terus melakukan pelatihan secara berkesinambungan dan merata terhadap semua pegawai sehingga kesenjangan kompetensi dapat diminimalisir. Pelatihan untuk para pegawai perlu didesain dengan baik agar sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan perusahaan, dan karenanya diperlukan standar kompetensi.<sup>9</sup>

Eriska dan Supriyatin (2020) dengan judul “Analisis Sistem Antrean Guna Optimalisasi Pelayanan Pasien Puskesmas Kecamatan Koja”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem antrean yang digunakan oleh Loker Pendaftaran BPJS

---

<sup>8</sup>Puput Retno Muningsgar, Lilik Linawati, dan Hanna Arini Parhusip, ‘Analisis Sistem Antrian dengan Simulasi di Puskesmas Cebongan Kota Salatiga’, *Jurnal Fourier*, 8.2 (2019).

<sup>9</sup>Achmad Kosasih, ‘Optimalisasi Pelayanan Publik melalui Peningkatan Kinerja Pegawai pada PDAM Tirta Kerta Raharja’, *Journal of Government and Civil Society*, 2.1 (2018).



Puskesmas Kecamatan Koja adalah sistem antrian Multi channel-Single Phase. Kinerja antrean di Loket Pendaftaran BPJS belum optimal dengan jumlah petugas Loket (M) sebanyak 2 orang petugas dan hanya ada satu tahap pelayanan yang harus dilewati pasien untuk menyelesaikan pendaftaran dengan standar waktu pelayanan 2 menit.<sup>10</sup>

Relevansi dari beberapa penelitian terdahulu di atas dengan penelitian penulis diuraikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 2.1 Relevansi Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Penulis

No	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Analisis Sistem Antrian dengan Simulasi di Puskesmas Cebongan Kota Salatiga	Analisis Sistem Antrian	Penelitian terdahulu bertujuan untuk mendapatkan model, karakteristik dan analisis simulasi pada sistem antrian di Puskesmas Cebongan Kota Salatiga dengan mengobservasi langsung pada tiap layanan yang tersedia. Sedangkan, penelitian yang akan diteliti berfokus pada sistem antrian di loket pendaftaran dan pemeriksaan awal kesehatan yang kemudian akan ditentukan optimalnya suatu sistem dari pola kedatangan dan pola pelayanan.
2.	Optimalisasi Pelayanan Publik melalui Peningkatan	Optimalisasi Layanan	Penelitian terdahulu mengkaji pada hubungan kinerja pegawai dengan pelatihan yang diberikan

<sup>10</sup>Eriska dan Supriyatin, 'Analisis Sistem Antrean Guna Optimalisasi Pelayanan Pasien Puskesmas Kecamatan Koja', *Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia*, (2020).

	Kinerja Pegawai pada PDAM Tirta Kerta Raharja		perusahaan dalam upaya mengoptimalkan layanan publik. Sedangkan penelitian yang akan diteliti berfokus pada kinerja pegawai ( <i>teller</i> ) dalam memberikan layanan yang cepat dan praktis dalam penentuan optimalnya suatu sistem antrian.
3.	Analisis Sistem Antrean Guna Optimalisasi Pelayanan Pasien Puskesmas Kecamatan Koja	Penerapan Sistem Antrian	Penelitian terdahulu mengkaji penerapan sistem antrian yang berfokus pada loket pendaftaran Bpjs dengan membandingkan tingkat kedatangan. Sedangkan, penelitian yang akan diteliti berfokus pada penerapan sistem antrian yang menentukan optimalnya suatu sistem ketika kedatangan berdistribusi poisson dan waktu pelayanan berdistribusi eksponensial.

## B. Tinjauan Teori

### 1. Sistem Antrian

Antrian ialah suatu garis tunggu dari pelanggan yang memerlukan layanan dari satu atau lebih pelayan (fasilitas layanan). Terjadinya antrian disebabkan karena kebutuhan akan layanan melebihi kemampuan (kapasitas) pelayanan atau fasilitas layanan, sehingga pengguna fasilitas yang datang tidak bisa untuk segera mendapatkan pelayanan karena terjadinya kesibukan layanan.

Teori antrian adalah teori yang menyangkut studi matematis dari antrian-antrian atau baris-baris penunguan. Formasi baris-baris penunguan ini merupakan suatu kondisi di mana kebutuhan akan suatu pelayanan melebihi kapasitas yang tersedia untuk menyelenggarakan pelayanan itu.<sup>11</sup>

Teori Antrian pertamakali dipublikasikan pada tahun 1909 oleh Agner Kraup Erlang yang mengamati masalah kepadatan penggunaan telepon di *Copenhagen Telephone*. Pada saat itu permintaan hubungan telepon ke satu nomor masih dilayani secara manual oleh operator di mana pada saat-saat sibuk peminta harus menunggu untuk bisa disambungkan dengan nomor yang dikehendaki karena padatnya lalu lintas komunikasi.<sup>12</sup>

Sistem antrian adalah kedatangan pelanggan untuk mendapatkan pelayanan, menunggu untuk dilayani jika fasilitas pelayanan (server) masih sibuk, mendapatkan pelayanan dan kemudian meninggalkan sistem yang berbeda-beda di mana teori antrian dan simulasi sering diterapkan secara luas.<sup>13</sup>

Tujuan dasar dari model antrian adalah meminimumkan sekaligus dua jenis biaya, yaitu biaya langsung untuk menyediakan pelayanan dan biaya individu yang menunggu untuk memperoleh pelayanan. Perbedaan antara jumlah permintaan terhadap fasilitas pelayanan dan kemampuan fasilitas untuk melayani menimbulkan dua konsekuensi logis, yaitu timbulnya antrian dan timbulnya pengangguran kapasitas. Antrian yang panjang karena kemampuan fasilitas pelayanan lebih rendah dari jumlah pemakainya, jelas akan memunculkan garis tunggu sehingga mereka yang antri atau berada di garis tunggu itu mempunyai dua pilihan yaitu bersedia untuk tetap di garis tunggu atau mereka memilih keluar dari garis tunggu dan

---

<sup>11</sup> Erwin H. Pellondou, Ronald P.C. Fanggidae, dan Antonio E.L. Nyoko, 'Analisis Teori Antrian Pada Jalur Sepeda Motor Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) Oebobo', *GLORY: Jurnal Ekonomi dan Ilmu Sosial*, 2.1 (2021).

<sup>12</sup> Siswanto, *Operation Research Jilid 2* (Yogyakarta: Erlangga, 2007).

<sup>13</sup> K. Botutihe, J.S.B. Sumarauw, dan Merlyn M. Karuntu, 'Analisis Sistem Antrian Teller Guna Optimalisasi Pelayanan pada PT. Bank Negara Indonesia (BNI) 46 Cabang Unit Kampus Manado', *Jurnal EMBA*, 6.3 (2018).

itu berarti kerugian. Sedangkan di sisi lain, ketika penyediaan kapasitas pelayanan terlalu berlebihan, memungkinkan tingkat penggunaan fasilitas tersebut menjadi rendah, dan ini jelas akan menaikkan biaya tetap rata-rata. Oleh karena itu, kedua jenis biaya tersebut perlu diminimumkan.<sup>14</sup>

Dalam pendekatan sistem terdapat empat faktor yang dominan yaitu : Batasan Sistem, Input, Proses, dan Output. Batasan Sistem dalam model antrian memudahkan kita untuk mengetahui parameter-parameter yang terlibat di dalam masalah yang sedang di observasi, begitupula dengan sejauh mana batasan yang diterapkan terhadap proses pelayanan sampai dengan fasilitas pelayanan telah selesai dengan aktivitasnya. Input pada model antrian adalah mereka yang menginginkan pelayanan dari sebuah fasilitas dari sebuah pelayanan yang menawarkan jasa fasilitas tertentu, seperti pelanggan salon, nasabah bank, dan lain-lain. Proses adalah kegiatan tertentu untuk melayani permintaan pelanggan, seperti potong rambut, menabung uang di bank, dan lain-lain. Sedangkan Output adalah pelanggan yang telah selesai dilayani di dalam fasilitas pelayanan.

## 2. Ukuran *Steady State*

Steady state merupakan suatu keadaan dimana tingkat kegunaan atau utilitas fasilitas pelayanan ( $\rho$ ) < 1. Untuk mengetahui nilai utilitas (efektivitas) loket dilakukan pengukuran *steady state* dengan rumus sebagai berikut:<sup>15</sup>

$$\rho = \frac{\lambda}{c\mu}$$

Keterangan :

$\rho$  = Tingkat kegunaan atau utilitas fasilitas pelayanan

<sup>14</sup> Siswanto, *Operation Research Jilid 2* (Yogyakarta: Erlangga, 2007).

<sup>15</sup> Yumniati Agustina dan Aminudin, 'Mengukur Efektivitas dan Pemodelan Sistem Antrian pada Polsek Pamulang Kota Tangerang Selatan', *Jurnal Manajemen Kompeten*, 1.2 (2018).

$c$  = Banyaknya fasilitas pelayanan

$\lambda$  = Rata-rata jumlah kedatangan pelanggan dalam satuan waktu tertentu

$\mu$  = Rata-rata jumlah pelanggan yang dapat dilayani dalam satuan waktu tertentu

Nilai utilitas 0-1, semakin mendekati 1 maka semakin efektif. Sebaliknya jika mendekati 0 maka banyak teller yang menganggur.

### 3. Karakteristik Sistem Antrian

Dengan mengetahui karakteristik antrian kita dapat menyimpulkan proses kedatangan dari konsumen. Adapun karakteristik dalam sistem antrian terbagi menjadi tiga komponen yaitu:

- a. Kedatangan atau input pada sistem. Ini memiliki karakteristik diantaranya yaitu sumber populasi, perilaku, dan pola kedatangan.
- b. Disiplin antrian. Karakteristik ini meliputi terbatas atau tidaknya suatu panjang antrian dan disiplin dari orang atau barang yang berada dalam sistem.
- c. Fasilitas jasa. Karakteristiknya meliputi desain sistem dan waktu pelayanan.<sup>16</sup>

Adapun tiga komponen dalam sistem antrian yaitu : kedatangan, antrian, dan pelayanan akan diuraikan sebagai berikut :

#### a. Karakteristik Kedatangan

Terdapat 3 (tiga) karakteristik dalam utama sistem pelayanan dalam karakteristik kedatangan, yaitu :

##### 1) Ukuran populasi kedatangan

Ukuran populasi dipertimbangkan tidak terbatas ataupun terbatas.

##### a) Populasi Tidak Terbatas

<sup>16</sup> Gina Khoirunnisa dan Nelly Martini, 'Analisis Sistem Antrian di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Karawang', *Jurnal Ilmiah Ekonomi Global Masa Kini*, 12.1 (2021).

Populasi dikatakan tidak terbatas ketika populasi yang datang tidak dibatasi jumlahnya. Sebuah antrian yang terdapat orang-orang yang jumlahnya tidak terbatas dapat datang dan meminta pelayanan, atau ketika kedatangan atau pelanggan dalam suatu waktu tertentu yang merupakan proporsi yang sangat kecil dari jumlah kedatangan potensial.

b) Populasi Terbatas

Populasi dikatakan terbatas ketika suatu server membatasi jumlah pelayanan yang mereka lakukan. Sebuah antrian ketika hanya ada pengguna pelayanan yang potensial dengan jumlah terbatas.

2) Perilaku kedatangan

Perilaku kedatangan pada model antrian terdapat 2 jenis pelanggan. Pelanggan yang sabar dan pelanggan tidak sabar.

a) Pelanggan yang sabar adalah orang-orang yang menunggu dalam antrian sampai mereka dilayani dan tidak berpindah dalam antrian.

b) Pelanggan yang tidak sabar adalah pelanggan yang menolak untuk bergabung dalam antrian karena merasa terlalu lama waktu yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan mereka

3) Pola kedatangan pada suatu sistem,

Pola kedatangan pada sistem menggambarkan bagaimana distribusi pelanggan memasuki sistem, pelanggan yang tiba pada sebuah fasilitas pelayanan baik yang memiliki jadwal tertentu ataupun datang secara acak. Pola kedatangan dipertimbangkan acak ketika kehadiran konsumen tidak dapat diprediksi dengan tepat. Dalam suatu masalah antrian pola kedatangan yang dapat di prediksi disebut sebagai distribusi Poisson (*Poisson Distribution*).

b. Karakteristik Disiplin Antrian

Disiplin antrian adalah aturan untuk para pelanggan dilayani, atau disiplin pelayanan yang memuat urutan para pelanggan menerima pelayanan. Disiplin

antrian menunjukkan pedoman keputusan yang digunakan untuk menyeleksi individu-individu yang memasuki antrian untuk dilayani terlebih dahulu (prioritas), terdiri dari<sup>17</sup> :

1) *First Come First Served* (FCFS) atau *First In First Out* (FIFO)

Merupakan disiplin antrian yang memiliki peraturan di mana para pelanggan yang pertama kali datang maka ia akan dilayani terlebih dahulu. Misalnya, antrian pada bank, bioskop, dan lain-lain.

2) *Last Come First Served* (LCFS) atau *Last In First Out* (LIFO)

Merupakan disiplin antrian di mana yang datang paling akhir adalah yang dilayani paling awal.

3) *Service in Random Order* (SIRO)

Merupakan disiplin antrian di mana pelayanan dilakukan secara acak (random), tidak peduli siapa yang lebih dulu tiba.

4) *Priority Service* (PS)

Merupakan disiplin antrian di mana pelayanan ini didasarkan pada prioritas khusus, , prioritas layanan diberikan kepada pelanggan yang mempunyai prioritas lebih tinggi dibandingkan dengan pelanggan yang mempunyai prioritas lebih rendah.

c. Karakteristik Pelayanan

Komponen ketiga dari setiap sistem antrian adalah pelayanan. Dua hal penting yang ada dalam karakteristik pelayanan, yaitu :

1) Desain Dasar Sistem Antrian

Pelayanan pada umumnya digolongkan menurut jumlah jalur antrian (*channel*) yang ada, dan jumlah tahapan (*phase*) atau fasilitas pelayanan. Ada

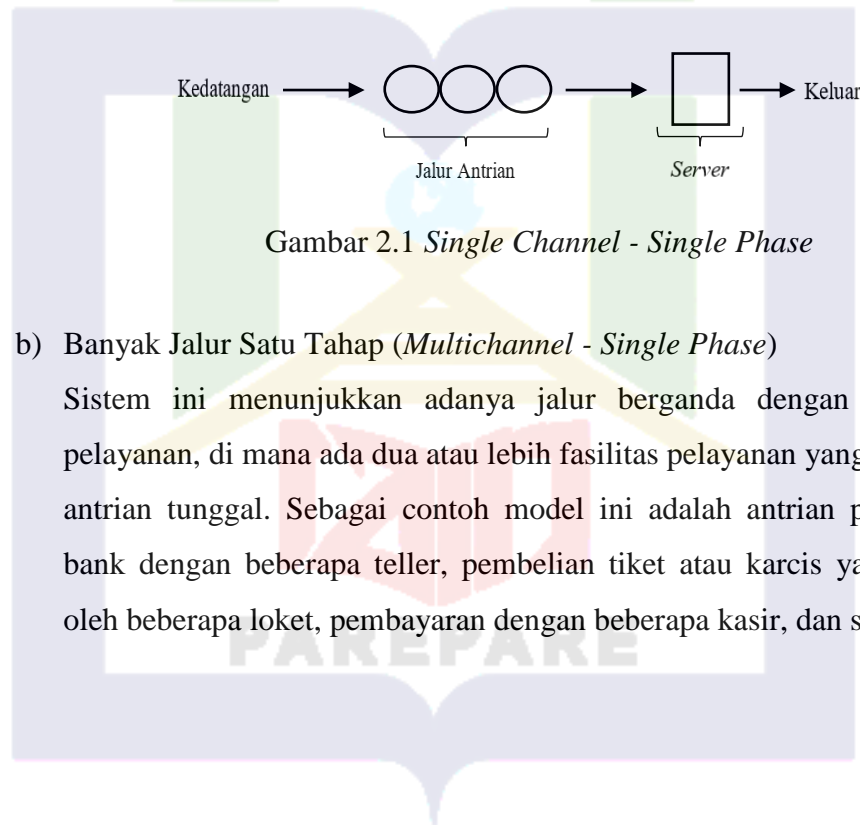
---

<sup>17</sup>Praktikum Stokastik Modul Teori Antrian, <https://labindustrilanjut.files.wordpress.com/2014/11/modul-teori-antrian.pdf>, diakses 30 Januari 2022.

4 model struktur antrian dasar yang umum terjadi dalam seluruh sistem antrian yaitu sebagai berikut :<sup>18</sup>

a) Satu Jalur Satu Tahap (*Single Channel - Single Phase*)

Sistem ini menunjukkan bahwa hanya ada satu jalur untuk memasuki sistem pelayanan dan hanya ada satu stasiun pelayanan. Dengan kata lain sistem tersebut hanya terdapat satu pemberi layanan serta satu jenis layanan yang diberikan, sehingga yang telah menerima pelayanan dapat langsung keluar dari sistem antrian. Contohnya pembelian tiket bioskop, seorang pelayan toko, dan sebagainya.



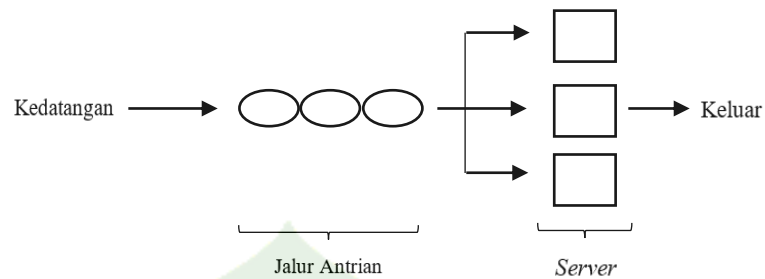
Gambar 2.1 *Single Channel - Single Phase*

b) Banyak Jalur Satu Tahap (*Multichannel - Single Phase*)

Sistem ini menunjukkan adanya jalur berganda dengan satu tahap pelayanan, di mana ada dua atau lebih fasilitas pelayanan yang dialiri oleh antrian tunggal. Sebagai contoh model ini adalah antrian pada sebuah bank dengan beberapa teller, pembelian tiket atau karcis yang dilayani oleh beberapa loket, pembayaran dengan beberapa kasir, dan sebagainya.

<sup>18</sup> M. Safril Bahar, Mans Lumiu Mananohas, dan Chriestie E. J. C. Montolalu, 'Model Sistem Antrian dengan Menggunakan Pola Kedatangan dan Pola Pelayanan Pemohon SIM di Satuan Penyelenggaraan Adminstrasi SIM Resort Kepolisian Manado', *Jurnal Matematika dan Aplikasi deCartesiaN*, 7.1 (2018).

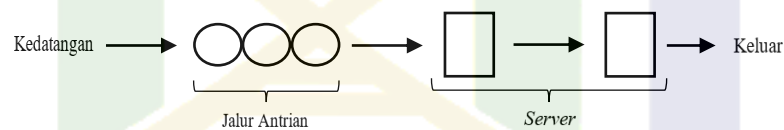




Gambar 2.2 *Multichannel - Single Phase*

c) Satu Jalur Banyak Tahap (*Single Channel - Multiphase*)

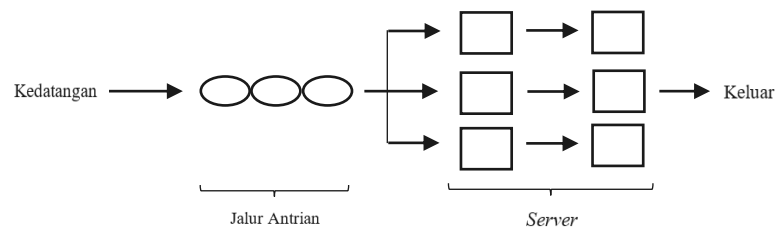
Istilah multi phase menunjukkan ada dua atau lebih pelayanan yang dilaksanakan secara berurutan. Sistem ini menggunakan jalur tunggal dengan tahapan atau pelayanan berganda. Sebagai contoh : lini produksi massa, pencucian mobil, dan sebagainya.



Gambar 2.3 *Single Channel - Multiphase*

d) Banyak Jalur Banyak Tahap (*Multichannel – Multiphase*)

Sistem ini terdapat jalur antrian berganda dengan pelayanan berganda, hal ini menunjukkan bahwa terdapat lebih dari satu jenis layanan dan terdapat lebih dari satu pemberi layanan dalam setiap jenis layanan. Setiap sistem mempunyai beberapa fasilitas pelayanan pada setiap tahap sehingga terdapat lebih dari satu pelanggan yang dapat dilayani pada waktu bersamaan. Sebagai contoh pada pelayanan yang diberikan kepada pasien dirumah sakit dimulai dari pendaftaran, diagnosa, tindakan medis, sampai pembayaran.



Gambar 2.4 *Multichannel - Multiphase*

## 2) Distribusi Waktu Pelayanan

Pola pelayanan serupa dengan pola kedatangan, pola ini terbagi menjadi dua bagian yaitu :

- Waktu pelayanan konstan : merupakan waktu untuk melayani setiap pelanggan adalah sama.
- Waktu pelayanan acak, yaitu tidak sama. Dijelaskan dalam distribusi probabilitas eksponensial negatif.

## 4. Model Antrian

Terdapat 4 model antrian yaitu sebagai berikut<sup>19</sup> :

Tabel 2.2 Model Antrian

Model	Nama	Jumlah Jalur	Jumlah Tahapan	Pola Tingkat Kedatangan	Pola Waktu Pelayanan	Ukuran Antrian	Aturan
A	Sistem Sederhana (M/M/1)	Tunggal	Tunggal	Poisson	Eksponensial	Tidak Terbatas	FIFO
B	Jalur Berganda (M/M/S)	Ganda	Tunggal	Poisson	Eksponensial	Tidak Terbatas	FIFO
C	Pelayanan Konstan (M/D/1)	Tunggal	Tunggal	Poisson	Konstan	Tidak Terbatas	FIFO
D	Populasi Terbatas	Tunggal	Tunggal	Poisson	Eksponensial	terbatas	FIFO

Sumber : Buku Manajemen Operasi

<sup>19</sup>Heizer, Jay dan Barry Render, *Operations Manajemen (Manajemen Operasi)*, Buku 1 (Jakarta: Salemba empat, 2005).

a. Sistem Sederhana (M/M/1)

Sistem antrian dengan Model A yaitu model antrian yang memiliki jalur tunggal dengan kedatangan berdistribusi Poisson dan waktu pelayanan Eksponensial (M/M/1). Sumber kedatangan membentuk satu jalur tunggal untuk dilayani oleh stasiun tunggal. Kedatangan dilayani atas dasar *first-in, first-out* (FIFO), dan setiap kedatangan menunggu untuk dilayani, terlepas dari panjang antrian. Adapun rumus yang digunakan oleh model antrian ini yaitu :

Keterangan :

$\lambda$  = Jumlah kedatangan rata-rata per satuan waktu

$\mu$  = Jumlah orang yang dilayani per satuan waktu

- 1) Jumlah pelanggan rata-rata dalam sistem / yang sedang menunggu untuk dilayani ( $L_s$ )

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

- 2) Jumlah waktu rata-rata yang dihabiskan dalam sistem / waktu menunggu ditambah waktu pelayanan ( $W_s$ )

$$W_s = \frac{1}{\mu - \lambda}$$

- 3) Jumlah unit rata-rata yang menunggu dalam antrian ( $L_q$ )

$$L_q = \frac{\lambda^2}{\mu(\mu - \lambda)}$$

- 4) Waktu rata-rata yang dihabiskan untuk menunggu dalam antrian ( $W_q$ )

$$W_q = \frac{\lambda}{\mu(\mu - \lambda)}$$

- 5) Faktor utilisasi sistem ( $\rho$ )

$$\rho = \frac{\lambda}{\mu}$$

- 6) Probabilitas terdapat 0 unit dalam sistem / unit pelayanan kosong ( $P_0$ )

$$P_0 = 1 - \frac{\lambda}{\mu}$$

- 7) Probabilitas terdapat lebih dari sejumlah  $k$  unit dalam sistem di mana  $n$  adalah jumlah unit dalam sistem ( $P_{n > k}$ )

$$P_{n > k} = \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^{k+1}$$

b. Sistem Berganda (M/M/S)

Dalam model antian jalur berganda sering dijumpai dua atau lebih jalur atau stasiun pelayanan yang tersedia untuk menangani pelanggan yang datang. Dengan asumsi pelanggan yang menunggu pelayanan membentuk satu jalur dan akan dilayani pada stasiun pelayanan yang tersedia pertama kali pada saat itu. Model antrian jalur berganda banyak ditemukan pada sebagian besar bank. Sebuah jalur umum dibuat, dan pelanggan yang berada dibarisan terdepan yang pertama kali dilayani oleh kasir. Adapun rumus yang digunakan oleh model antrian ini yaitu :

Keterangan :

$M$  = Jumlah jalur yang terbuka

$\lambda$  = Jumlah kedatangan rata-rata per satuan waktu

$\mu$  = Jumlah orang yang dilayani per satuan waktu

- 1) Probabilitas terdapat 0 orang dalam sistem ( $P_0$ )

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

- 2) Jumlah orang atau unit rata-rata yang menunggu dalam antrian ( $L_q$ )

$$L_q = \frac{P_0 \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^s \rho}{s! (1 - \rho)^2}$$

- 3) Waktu rata-rata yang dihabiskan oleh seorang pelanggan atau unit untuk menunggu dalam antrian ( $w_q$ )

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

- 4) Jumlah pelanggan rata-rata dalam sistem ( $L_s$ )

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

- 5) Jumlah waktu rata-rata yang dihabiskan seorang pelanggan dalam antrian atau sedang dilayani (dalam sistem) ( $w_s$ )

$$W_s = W_q + \frac{1}{\mu}$$

c. Pelayanan Konstan (M/D/1)

Model antrian ini menggunakan antrian jalur tunggal dengan kedatangan terdistribusi Poisson dan waktu pelayanan konstan. Karena tingkat waktu yang konstan, maka nilai dari  $L_q$ ,  $W_q$ ,  $L_s$ , dan  $W_s$  akan selalu lebih kecil dari nilai-nilai pada model antrian jalur tunggal (Model A), yang memiliki tingkat pelayanan bervariasi. Model antrian ini disebut juga dengan model C yang memiliki nama teknis M/D/1 dalam literatur teori antrian. Adapun beberapa rumus yang dapat digunakan dalam model antrian ini, yaitu :

- 1) Panjang antrian rata-rata ( $L_q$ )

$$L_q = \frac{\lambda^2}{2\mu(\mu - \lambda)}$$

- 2) Waktu menunggu dalam antrian rata-rata ( $W_q$ )

$$W_q = \frac{\lambda}{2\mu(\mu - \lambda)}$$

- 3) Jumlah pelanggan dalam sistem rata-rata ( $L_s$ )

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

4) Jumlah waktu rata-rata dalam sistem ( $W_s$ )

$$w_s = W_q + \frac{1}{\mu}$$

d. Populasi Terbatas

Model antrian ini berbeda dengan model antrian sebelumnya, karena terdapat hubungan saling ketergantungan antara panjang antrian dan tingkat kedatangan. Hal ini terjadi ketika terdapat sebuah populasi pelanggan potensial yang terbatas bagi sebuah fasilitas pelayanan, maka model antrian berbeda harus dipertimbangkan. Model antrian ini disebut juga dengan model D yang menggunakan jalur tunggal. Sebagai contoh dalam model antrian ini adalah sebuah pabrik memiliki 5 (lima) mesin dan semuanya rusak dan sedang menunggu untuk diperbaiki, maka tingkat kedatangan akan jatuh menjadi 0 (nol). Jadi, secara umum, jika jalur antrian menjadi panjang dalam model populasi yang terbatas, maka tingkat kedatangan mesin atau pelanggan menurun. Adapun beberapa rumus yang dapat digunakan dalam model antrian ini, yaitu sebagai berikut :

Keterangan :

$T$  = Waktu pelayanan rata-rata

$U$  = Waktu rata-rata antara unit yang membutuhkan pelayanan

$F$  = Faktor efisiensi

1) Faktor pelayanan ( $X$ )

$$X = \frac{T}{U}$$

2) Rata-rata jumlah unit yang menunggu untuk dilayani ( $L$ )

$$L = N(1 - F)$$

- 3) Waktu rata-rata sebuah unit menunggu dalam antrian ( $w$ )

$$W = \frac{L(T + U)}{N - L} = \frac{T(1 - F)}{XF}$$

- 4) Rata-rata jumlah unit tidak berada dalam antrian ( $J$ )

$$J = NF(1 - X)$$

- 5) Rata-rata jumlah unit yang sedang dijalani ( $H$ )

$$H = FNX$$

- 6) Jumlah pelanggan potensial ( $N$ )

$$N = J + L + H$$

## 5. Distribusi Poisson

Distribusi Poisson digunakan untuk menentukan berapa banyak peristiwa unik yang terjadi dalam periode waktu tertentu. Distribusi Poisson beroperasi dengan anggapan bahwa kedatangan klien terjadi pada interval acak dan tidak memiliki kaitan satu sama lain. Eksperimen Poisson adalah salah satu yang menghasilkan variabel acak  $X$  yang mewakili proporsi keberhasilan di wilayah tertentu atau selama periode waktu tertentu.

Distribusi probabilitas dikenal sebagai distribusi Poisson, dan jumlah peristiwa  $X$  yang dapat terjadi dalam satu percobaan Poisson dikenal sebagai variabel acak Poisson. Jika  $x$  adalah jumlah keberhasilan,  $\lambda$  adalah rata-rata jumlah keberhasilan dalam periode waktu atau wilayah tertentu, dan  $e = 2,718$ , maka rumus distribusi Poisson adalah sebagai berikut :

$$P(x) = \frac{e^{-\mu} \cdot \mu^x}{x!}$$

Atau

$$P(x) = \frac{e^{-\lambda} \cdot \lambda^x}{x!}$$

Keterangan :

$P(x)$  = Probabilitas kelas sukses

$\mu / \lambda$  = Rata-rata keberhasilan =  $n \cdot p$

$x$  = Banyaknya unsur berhasil dalam sampel atau variable random diskrit

$e$  = Konstanta = 2,7182

$n$  = Jumlah/ukuran populasi

$t$  = Banyaknya satuan waktu

Sedangkan Probabilitas terjadinya suatu kedatangan yang mengikuti proses poisson, dapat dirumuskan :

$$P(X = x) = \frac{e^{-\lambda t} \cdot (\lambda t)^x}{x!}$$

Keterangan :

$\lambda$  = Tingkat kedatangan rata-rata per satuan waktu

$t$  = Banyaknya suatu waktu

$x$  = Banyaknya kedatangan dalam t satuan waktu

Teorema 2.1 Nilai harapan distribusi Poisson

Nilai harapan dari variabel acak diskrit yang X berdistribusi Poisson adalah

$$E(X) = \lambda t$$

Bukti:

Berdasarkan definisi Poisson diperoleh:

$$E(X) = \sum_{x=0}^{\infty} xp(x)$$



$$\begin{aligned}
 &= \sum_{x=0}^{\infty} x \frac{e^{\lambda t} \cdot (\lambda t)^x}{x!} \\
 &= \sum_{x=1}^{\infty} x \frac{e^{\lambda t} \lambda t (\lambda t)^{x-1}}{x(x-1)!} \\
 &= \lambda t \sum_{x=1}^{\infty} \frac{e^{\lambda t} (\lambda t)^{x-1}}{x(x-1)!}
 \end{aligned}$$

Misalnya  $y = x - 1$ , maka

$$E(X) = \lambda t \sum_{y=1}^{\infty} \frac{e^{\lambda t} (\lambda t)^y}{y!}$$

Mengingat bahwa  $p(y) = \frac{e^{\lambda t} (\lambda t)^y}{y!}$  berdistribusi Poisson dan berdasarkan definisi fungsi probabilitas diskrit,  $\sum_{y=0}^{\infty} p(y) = 1$  maka diperoleh:

$$\begin{aligned}
 E(X) &= \lambda t \sum_{x=1}^{\infty} x \frac{e^{\lambda t} \lambda t (\lambda t)^{x-1}}{x(x-1)!} \\
 &= \lambda t \sum_{y=0}^{\infty} \frac{e^{\lambda t} (\lambda t)^y}{y!} \\
 &= \lambda t
 \end{aligned}$$

Distribusi Poisson memiliki ciri-ciri sebagai berikut<sup>20</sup> :

- Banyaknya hasil percobaan yang satu tidak tergantung dari banyaknya hasil percobaan lainnya.
- Probabilitas hasil percobaan sebanding dengan panjang interval waktu.
- Probabilitas lebih dari satu hasil percobaan yang terjadi dalam interval waktu yang singkat dalam daerah yang kecil dapat diabaikan.

<sup>20</sup> H. Irmayanti, 2019, <https://repository.unikom.ac.id/61026/1/Pertemuan%208.pdf> diakses 4 Februari 2022

## 6. Distribusi Eksponensial

Distribusi waktu dijelaskan oleh distribusi eksponensial. Asumsikan pada fasilitas jasa dengan waktu pelayanan bersifat acak. Hal ini menunjukkan bahwa waktu yang dibutuhkan untuk melayani pelanggan tidak bergantung pada waktu yang dibutuhkan untuk melayani pelanggan sebelumnya dan jumlah pelanggan yang menunggu untuk dilayani.

Distribusi eksponensial merupakan salah satu kejadian khusus dari distribusi Gamma yaitu ketika  $\alpha = 1$  dan  $\beta = \frac{1}{\lambda}$ . Salah satu contoh pengambilan keputusan untuk menyelesaikan suatu masalah dengan menggunakan distribusi eksponensial adalah menghitung waktu pelayanan pada subyek dalam sistem antrian.

Variabel acak kontinu  $X$  dikatakan berdistribusi eksponensial dengan parameter  $\lambda$ , ditulis  $Exp(x, \lambda)$  bila mempunyai fungsi densitas sebagai berikut:

$$f(x) = \begin{cases} \lambda e^{-\lambda x}, & x \geq 0 \\ 0, & \text{untuk } x \text{ yang lain} \end{cases}$$

Keterangan:

$\lambda$  = Parameter rata-rata

$x$  = Interval rata-rata

$e$  = Bilangan eksponensial (2,72)

Teorema 2.2 Nilai harapan distribusi Eksponensial

Nilai harapan dari variabel acak kontinu  $X$  berdistribusi Eksponensial adalah

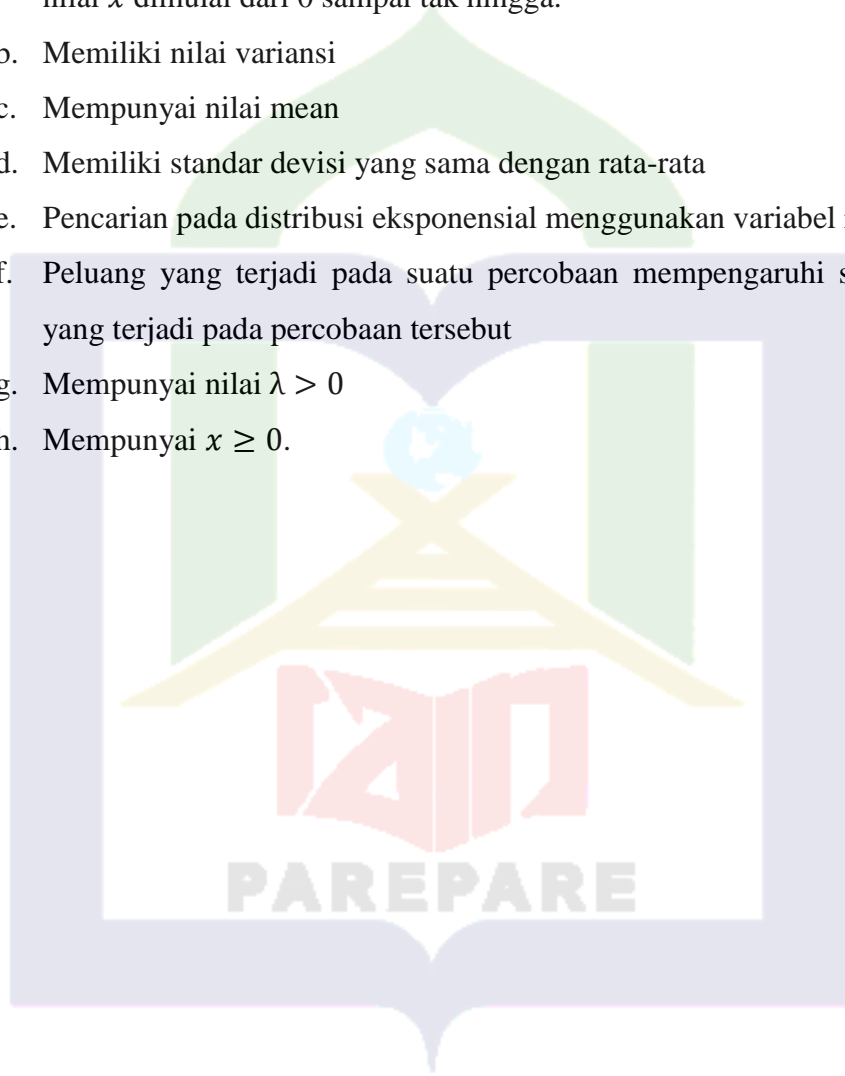
$$E(X) = \frac{1}{\lambda}$$

Bukti:

$$E(X) = \alpha\beta = 1 \times \frac{1}{\lambda} = \frac{1}{\lambda}$$

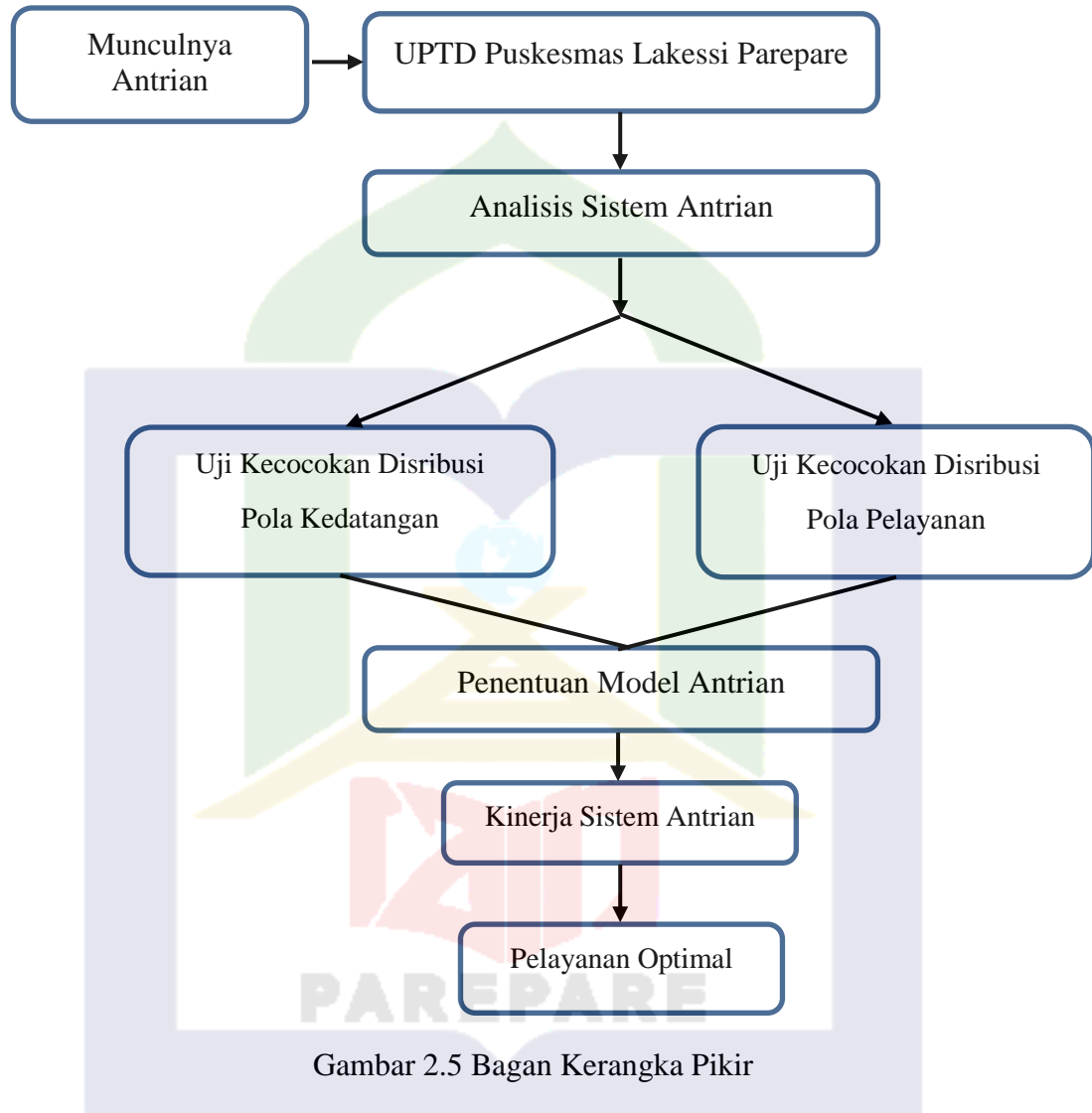
Distribusi eksponensial memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Kurva dari distribusi eksponensial mempunyai ekor disebelah kanan dan nilai  $x$  dimulai dari 0 sampai tak hingga.
- b. Memiliki nilai variansi
- c. Mempunyai nilai mean
- d. Memiliki standar devisi yang sama dengan rata-rata
- e. Pencarian pada distribusi eksponensial menggunakan variabel random
- f. Peluang yang terjadi pada suatu percobaan mempengaruhi selisih waktu yang terjadi pada percobaan tersebut
- g. Mempunyai nilai  $\lambda > 0$
- h. Mempunyai  $x \geq 0$ .



## B. Kerangka Pikir

Adapun kerangka pikir dalam penelitian ini sebagai berikut :



Gambar 2.5 Bagan Kerangka Pikir

### C. Hipotesis

Adapun hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Hipotesis tentang distribusi kedatangan yaitu:

$H_0$  : Kedatangan berdistribusi Poisson

$H_1$  : Kedatangan tidak berdistribusi Poisson

2. Hipotesis tentang distribusi waktu pelayanan yaitu:

$H_0$  : Waktu pelayanan berdistribusi Ekspensial

$H_1$  : Waktu pelayanan tidak berdistribusi Ekspensial



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis deskriptif. Penelitian kuantitatif merupakan suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang ingin kita ketahui. Adapun penelitian deskriptif adalah penelitian yang digunakan dengan cara mendeskripsikan maupun menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.<sup>21</sup>

#### **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### **1. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di UPTD Puskesmas Lakessi Parepare. UPTD Puskesmas Lakessi Parepare adalah salah satu cabang yang beroperasi di Jl. Muhammad Arsyad No. 15, Kelurahan Lakessi, Kecamatan Soreang, Kota Parepare, Sulawesi Selatan. Adapun alasan peneliti melakukan penelitian di puskesmas tersebut karena UPTD Puskesmas Lakessi Parepare merupakan Puskesmas di kota Parepare yang memiliki cukup banyak pasien, yang tiap harinya melakukan pemeriksaan kesehatan, tentunya hal ini menimbulkan antrian untuk dilayani agar tercipta ketertiban.

##### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan setelah proposal penelitian ini disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi dan setelah mendapat izin dari pihak-pihak yang berwenang. Penelitian ini direncanakan mulai dari penyusunan proposal pada bulan Januari 2022, pelaksanaan penelitian pada tahun pelajaran 2021/2022, hingga penulisan laporan penelitian.

---

<sup>21</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian, Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017).

### C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/ subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu. Sedangkan Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.<sup>22</sup>

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang datang ke UPTD Puskesmas Lakessi Parepare untuk melakukan pemeriksaan kesehatan baik menggunakan BPJS ataupun secara Umum. Sedangkan Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah pasien yang menggunakan layanan BPJS pada loket pendaftaran.

### D. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

#### 1. pengamatan (observasi)

Penulis melakukan pengamatan langsung (observasi) di UPTD Puskesmas Lakessi Parepare dengan menetapkan batas sistem yaitu mulai dari pasien menyerahkan kartu BPJS atau kartu berobat di loket pendaftaran sampai dengan pasien selesai melakukan pemeriksaan awal yaitu pengecekan tekanan darah dan penimbangan berat badan.. Penulis melakukan pengamatan jarak jauh dengan mengukur kecepatan pasien serta lama pelayanan yang diterimanya pada layanan loket pendaftaran dan pemeriksaan kesehatan awal dengan menggunakan *stopwatch*. Adapun data yang diamati adalah :

---

<sup>22</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian, Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017).

- a. data jumlah kedatangan pasien
- b. data waktu layanan loket pendaftaran dan pemeriksaan kesehatan awal

Setelah data terkumpulkan kemudian dilakukan analisis terhadap Data Kedatangan dan Pelayanan. Data kedatangan pasien pada layanan diolah dengan frekuensi interval waktu 30 menit untuk mencari jumlah kedatangan orang persatuan waktu ( $\lambda$ ). Data pelayanan pasien dituangkan kedalam distribusi frekuensi guna mencari jumlah frekuensi pelayanan yaitu jumlah rata-rata orang yang dilayani persatuan waktu ( $\mu$ ). Ada pun rumus yang digunakan adalah :

$$\lambda = \frac{\text{total kedatangan}}{\text{waktu pengamatan}}$$

$$\mu = \frac{\text{total pengamatan}}{\text{waktu pengamatan}}$$

#### **E. Definisi Operasional Variabel**

Definis operasional variabel yang dimaksud peneliti dalam penelitian ini akan diurai sebagai berikut :

1. Sistem Antrian merupakan himpunan pelanggan, pelayan, dan suatu aturan yang mengatur kedatangan pada pelanggan dan pelayannya.
2. Antrian ialah suatu garis tunggu dari pelanggan yang memerlukan layanan dari satu atau lebih fasilitas layanan.
3. Layanan adalah aktivitas ekonomi yang melibatkan sejumlah interaksi dalam pemenuhan kebutuhan konsumen melalui aktivitas orang lain secara langsung.

Adapun indikator yang berhubungan dengan setiap variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.  $\lambda$  adalah jumlah rata-rata kedatangan nasabah yang ingin melakukan transaksi pada UPTD Puskesmas Lakessi Parepare.



2.  $\mu$  adalah jumlah rata-rata nasabah yang dilayani pada UPTD Puskesmas Lakessi Parepare.
3.  $P_0$  adalah peluang teller tidak sedang melayani pasien UPTD Puskesmas Lakessi Parepare.
4.  $L_q$  adalah merupakan jumlah rata-rata nasabah yang terdapat pada panjangnya suatu antrian pada UPTD Puskesmas Lakessi Parepare.
5.  $L_s$  adalah jumlah rata-rata nasabah didalam sistem pada UPTD Puskesmas Lakessi Parepare.
6.  $W_q$  adalah waktu rata-rata nasabah menunggu dalam antrian pada UPTD Puskesmas Lakessi Parepare.
7.  $W_s$  adalah waktu rata-rata nasabah di dalam sistem pada UPTD Puskesmas Lakessi Parepare.
8.  $\rho$  adalah Ukuran tingkat kesibukan sistem (Steady State) pelayanan pada UPTD Puskesmas Lakessi Parepare
9.  $c$  adalah jumlah teller yang aktif melayani nasabah pada UPTD Puskesmas Lakessi Parepare

#### **F. Instrumen Penelitian**

Dalam penelitian ini, penulis menghitung jumlah pasien yang datang setiap hari dan lama waktu tunggu yang dihabiskan oleh pasien dalam menerima pelayanan selama 2 minggu secara terus-menerus. Kemudian dihitung rata-ratanya untuk mengetahui nilai rata-rata tingkat kedatangan pasien per satuan waktu dan nilai rata-rata tingkat pelayanan per satuan waktu.

Adapun format pengambilan data yang dilakukan saat pengamatan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.1 Format Pengambilan Data

No	Nama Pasien	Kedatangan Pasien	Hari Pengamatan		
			Pengambilan Nomor Antrian (Selesai Registrasi)	Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien	
				Mulai	Selesai
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
...					

### G. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif. Studi deskriptif dilakukan karena mampu untuk mengetahui dan menjelaskan karakteristik variabel yang diteliti dalam suatu situasi. Kemudian untuk mendukung hasil penelitian dilakukan Uji Kesesuaian.

Uji kesesuaian dilakukan menggunakan uji *Goodness Of Fit* yang bertujuan untuk mengetahui apakah jumlah kedatangan nasabah berdistribusi Poisson dan untuk menguji data apakah data dari sebuah sampel yang diambil berkaitan dengan hipotesis yang menunjukkan bahwa populasi asal dari sampel tersebut mengikuti suatu distribusi yang telah ditetapkan. *Uji Goodness Of Fit* dapat diartikan sebagai uji hipotesis yang bertujuan mengetahui apakah data hasil observasi yang dilakukan berasal dari populasi yang mempunyai distribusi tertentu.

Uji satu sample Kolmogorov-Smirnov dipilih untuk pengujian karena dapat digabungkan dalam beberapa kategori. Adapun prosedur pengujian Kolmogorov-Smirnov adalah sebagai berikut<sup>23</sup>:

<sup>23</sup> Riska Sismetha, Marisi Aritonang, dan Mariatul Kiftiah, 'Analisis Model Distribusi Jumlah Kedatangan Dan Waktu Pelayanan Pasien Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Ibu Dan Anak (Rsia) Anugerah Bunda Khatulistiwa Pontianak', *Buletin Ilmiah Mat. Stat. dan Terapannya (Bimaster)*, 6.1 (2017).

1. Menentukan Hipotesis :

- a. Hipotesis tentang distribusi kedatangan adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Kedatangan berdistribusi Poisson

$H_1$  : Kedatangan tidak berdistribusi Poisson

Jika tidak berdistribusi Poisson, maka kedatangan diasumsikan berdistribusi umum (General).

- b. Hipotesis tentang distribusi waktu pelayanan adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Waktu pelayanan berdistribusi Eksponensial

$H_1$  : Waktu pelayanan tidak berdistribusi Eksponensial

Jika tidak berdistribusi Eksponensial, maka kedatangan diasumsikan berdistribusi umum (General).

2. Menentukan Taraf Signifikansi :

Taraf signifikansi yang digunakan adalah  $\alpha = 5 \%$

3. Statistik Uji

$$D = \max | S(x) - F_0(x) |$$

Dengan :

$D = \text{Difference absolute}$

$S(x)$  = Distribusi kumulatif data sampel yaitu jumlah kedatangan dan waktu pelayanan

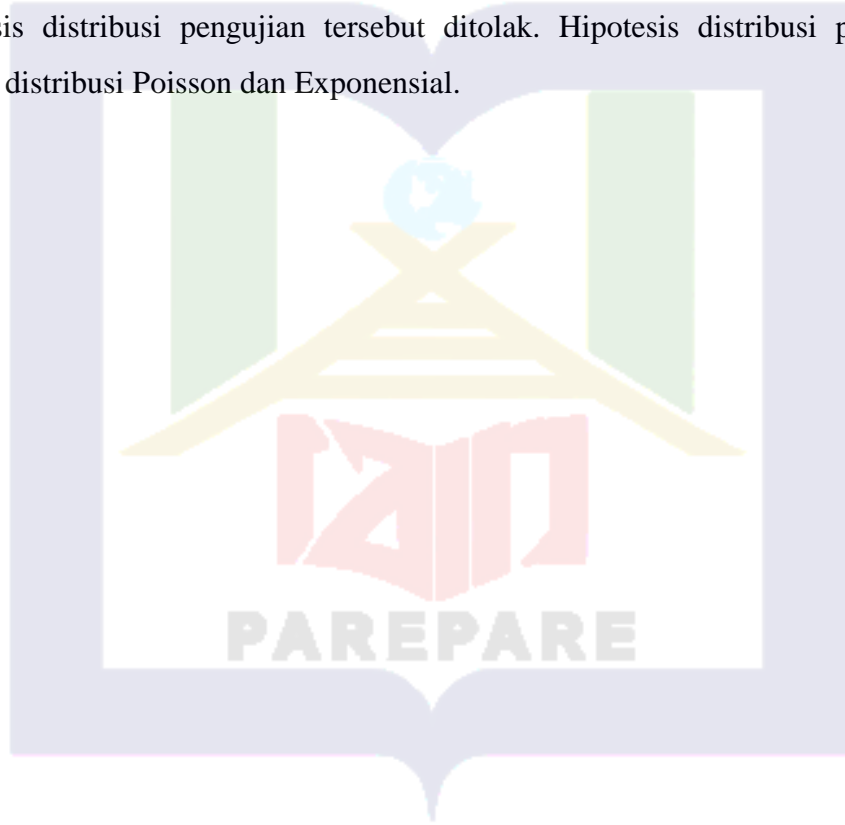
$F_0(x)$  = Distribusi kumulatif dari distribusi yang dihipotesiskan (untuk kedatangan menggunakan distribusi Poisson, sedangkan waktu pelayanan menggunakan distribusi Eksponensial).

4. Kriteria Uji yang digunakan :

$H_0$  ditolak pada taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  jika nilai  $D > D^*(\alpha)$

Nilai  $D^*(\alpha)$  (adalah nilai kritis yang diperoleh dari tabel *Kolmogorov-Smirnov*).

Pengujian yang menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* akan membandingkan antara nilai signifikansi dengan nilai (Taraf nyata) yang telah ditetapkan yaitu 0,05. Adapun jika nilai signifikansi yang didapat lebih besar dari taraf nyata yang telah ditetapkan maka hipotesis distribusi pengujian tersebut diterima, begitupun sebaliknya jika nilai signifikan yang diperoleh lebih kecil dari taraf nyata maka hipotesis distribusi pengujian tersebut ditolak. Hipotesis distribusi pengujian ini berupa distribusi Poisson dan Exponensial.



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Hasil Penelitian

##### 1. Jumlah Kedatangan Pasien dan Ukuran *Steady State*

###### a. Rata-rata Jumlah Kedatangan Pasien

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, data yang dipeloreh berupa angka yang dapat di hitung yaitu jumlah kedatangan pasien dan waktu pelayanan pasien berupa waktu saat melakukan registrasi dan waktu pemeriksaan kondisi awal pasien. Data diambil dengan pengamatan secara langsung pada UPTD Puskesmas Lakessi Parepare selama 10 hari pada jam kerja sejak tanggal 18 Agustus 2022 sampai 29 Agustus 2022.

Berikut merupakan data jumlah kedatangan pasien pada loket pendaftaran BPJS UPTD Puskesmas Lakessi Parepare selama 10 hari :

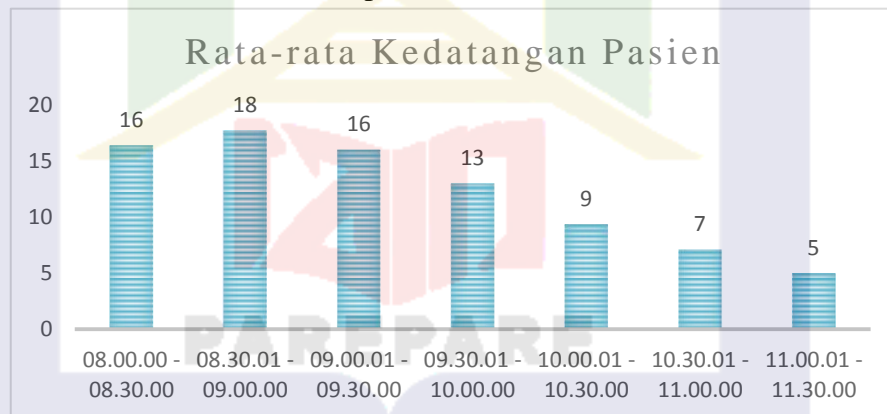
Tabel 4.1 Data Jumlah Kedatangan Pasien

No.	Hari Pengamatan	Banyak Pasien
1.	Kamis, 18 Agustus 2022	104
2.	Jum'at, 19 Agustus 2022	67
3.	Sabtu, 20 Agustus 2022	68
4.	Senin, 22 Agustus 2022	117
5.	Selasa, 23 Agustus 2022	98
6.	Rabu, 24 Agustus 2022	67
7.	Kamis, 25 Agustus 2022	64
8.	Jum'at, 26 Agustus 2022	44
9.	Sabtu, 27 Agustus 2022	82
10.	Senin, 29 Agustus 2022	88
	Jumlah	799

*Sumber Data : Hasil Data Observasi*

Data jumlah kedatangan pasien pada loket pendaftaran BPJS UPTD Puskesmas Lakessi Parepare yang diolah selama 10 hari yaitu sebanyak 799 pasien, dengan jumlah kedatangan pada tanggal 18 Agustus 2022 sebanyak 104 pasien, 19 Agustus 2022 sebanyak 67 pasien, 20 Agustus 2022 sebanyak 68 pasien, 22 Agustus 2022 sebanyak 117 pasien, 23 Agustus 2022 sebanyak 98 pasien, 24 Agustus 2022 sebanyak 67 pasien, 25 Agustus 2022 sebanyak 64 pasien, 26 Agustus 2022 sebanyak 44 pasien, 27 Agustus 2022 sebanyak 82 pasien dan 29 Agustus 2022 sebanyak 88 pasien. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa kedatangan terbanyak pasien yaitu pada hari Senin, 22 Agustus 2022 dan Kamis, 18 Agustus 2022 yaitu sebanyak 117 dan 104 pasien.

Berikut Rata-rata Kedatangan Pasien pada loket pendaftaran BPJS UPTD Puskesmas Lakessi Parepare selama 10 hari pada interval waktu 30 menit dari 08.00.00 WITA sampai 11.30.00 WITA:



Gambar 4.1 Grafik Rata-rata Jumlah Kedatangan Pasien pada Interval Waktu 30 Menit

Dari grafik tersebut menunjukkan bahwa rata-rata jumlah pasien yang datang mengalami jam sibuk pada jam 08.00.00-10.00. Berdasarkan analisis data tersebut, tingkat kedatangan dan waktu pelayanan yang digunakan untuk perhitungan selanjutnya menggunakan tingkat kedatangan pada jam sibuk.

Dikarenakan ketika pada jam sibuk, jumlah pasien meningkat dan apabila dibiarkan maka akan terus mengalami penumpukkan yang menyebabkan antrian panjang.

b. Menentukan Ukuran *Steady State*

*Steady State* adalah suatu kondisi dimana tingkat kesibukan sistem  $\rho = \frac{\lambda}{s\mu} < 1$  dengan  $\lambda$  adalah tingkat kedatangan,  $\mu$  merupakan tingkat pelayanan dan  $s$  adalah jumlah fasilitas pelayanan (loket). Apabila kondisi *steady state* dalam sistem belum terpenuhi maka untuk mengatasi hal tersebut perlu adanya penambahan pada fasilitas pelayanan atau dapat juga dengan mempercepat waktu pelayanan.

Ukuran *steady state* terpenuhi ketika rata-rata tingkat kedatangan pasien setiap 30 menitnya tidak melebihi rata-rata tingkat pelayanan yang dapat diberikan oleh petugas Puskesmas Lakessi Parepare. Ukuran *steady state* dapat ditentukan dengan terlebih dahulu menghitung rata-rata tingkat kedatangan ( $\lambda$ ) dan rata-rata tingkat pelayanan ( $\mu$ ).

1) Kondisi *steady state* Loker Pendaftaran

Untuk menghitung kondisi *steady state* yaitu dengan menghitung rata-rata tingkat kedatangan pasien per 30 menit.

$$\lambda = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

$$\lambda = \frac{143}{8} = 17,88 \text{ pasien/30 menit}$$

Rata-rata waktu pelayanan pasien dapat dihitung sebagai berikut.

$$\mu = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i$$

$$\mu = \frac{124,09}{8} = 15,51 \text{ menit/pasien}$$

$$\mu = \frac{30}{15,51} = 1,93 \text{ pasien/30 menit.}$$

Selanjutnya nilai  $\rho$  dapat dihitung dengan.

$$\rho = \frac{\lambda}{s\mu}$$

$$\rho = \frac{17,88}{(1)(1,93)} = 9,24$$

Dibawah ini merupakan hasil keseluruhan perhitungan kondisi *steady state* dari sistem antrian di loket pendaftaran pasien BPJS UPTD Puskesmas Lakessi Parepare dengan  $s = 1$  loket, mulai dari tanggal 18 hingga 29 Agustus 2022.

Tabel 4.2 Hasil Kondisi *Steady State* Loket Pendaftaran

Keterangan	$\lambda$	$\mu$	$\rho$
Hari Senin	17,88	1,93	9,24
Hari Selasa	18,75	1,93	9,74
Hari Rabu	12,50	1,92	6,51
Hari Kamis	15,50	2,65	5,84
Hari Jum'at	13,63	3,93	3,47
Hari Sabtu	16,25	3,79	4,29
Secara Umum	17,42	2,47	7,04

Sumber Data : Hasil Olah Microsoft Exel

Dari Tabel 4.2 diatas, terlihat bahwa sistem antrian loket pendaftaran pasien BPJS Puskesmas Parepare tidak memenuhi kondisi *steady state* dengan  $\rho > 1$ , sehingga membutuhkan penambahan fasilitas pelayanan atau dengan mempercepat waktu pelayanan.



## 2) Kondisi *steady state* Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien

Untuk menghitung kondisi *steady state* yaitu dengan menghitung rata-rata tingkat pengambilan nomor antrian pasien per 30 menit.

$$\lambda = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

$$\lambda = \frac{127}{8} = 15,88 \text{ pasien/30 menit}$$

Rata-rata waktu pemeriksaan kondisi awal pasien dapat dihitung sebagai berikut.

$$\mu = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i$$

$$\mu = \frac{8,27}{8} = 1,03 \text{ menit/pasien}$$

$$\mu = \frac{30}{1,03} = 29,02 \text{ pasien/30 menit.}$$

Selanjutnya nilai  $\rho$  dapat dihitung dengan.

$$\rho = \frac{\lambda}{s\mu}$$

$$\rho = \frac{15,88}{(1)(29,02)} = 0,55$$

Dibawah ini merupakan hasil keseluruhan perhitungan kondisi *steady state* dari sistem antrian di pemeriksaan kondisi awal pasien UPTD Puskesmas Lakessi Parepare dengan  $s = 1$  loket, mulai dari tanggal 18 hingga 29 Agustus 2022.

Tabel 4.3 Hasil Kondisi Steady State Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien

Keterangan	$\lambda$	$\mu$	$\rho$
Hari Senin	15,88	29,02	0,55
Hari Selasa	17,50	34,19	0,51

Hari Rabu	11,00	23,26	0,47
Hari Kamis	14,13	28,40	0,50
Hari Jum'at	13,75	28,14	0,49
Hari Sabtu	15,63	29,20	0,54
Secara Umum	16,33	29,35	0,56

*Sumber Data : Hasil Olah Microsoft Exel*

Dari Tabel 4.3 diatas, terlihat bahwa sistem antrian pemeriksaan kondisi awal pasien Puskesmas Parepare telah memenuhi kondisi steady state dengan  $\rho < 1$ , sehingga tidak membutuhkan penambahan fasilitas pelayanan.

## 2. Uji Kecocokan Dsistribusi

### a. Uji Kecocokan Distribusi pada Loker Pendaftaran

#### 1) Pengujian Distribusi Kedatangan Pasien

Kedatangan diasumsikan mengikuti suatu distribusi tertentu yaitu distribusi Poisson, maka dilakukan pengujian untuk melihat kedatangan pasien pada Puskesmas Lakessi Parepare mengikuti distribusi Poisson atau tidak. Pengujian distribusi kedatangan dilakukan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Berikut ini pengujian distribusi kedatangan pasien pada Puskesmas Lakessi Parepare.

#### a) Hipotesis

$H_0$  : Kedatangan pasien berdistribusi Poisson.

$H_1$  : Kedatangan pasien tidak berdistribusi Poisson.

#### b) Taraf Signifikansi

$$\alpha = 0.05$$

#### c) Daerah Kritis

Tolak  $H_0$  jika  $D > D^* (\alpha = 0.05)$

## d) Statistik Uji

Tabel 4.4 Uji Distribusi Kedatangan Pasien

Keterangan	D	Tanda	D* ( $\alpha = 0,05$ )	Keputusan
Hari Senin	0,078423	<	0,454	Gagal Tolak $H_0$
Hari Selasa	0,349781	<	0,624	Gagal Tolak $H_0$
Hari Rabu	0,274968	<	0,624	Gagal Tolak $H_0$
Hari Kamis	0,278884	<	0,454	Gagal Tolak $H_0$
Hari Jum'at	0,120333	<	0,454	Gagal Tolak $H_0$
Hari Sabtu	0,120357	<	0,454	Gagal Tolak $H_0$
Secara Umum	0,126245	<	0,269	Gagal Tolak $H_0$

Sumber Data : Hasil Olah Microsoft Exel

## e) Kesimpulan

Hasil pengujian distribusi kedatangan pada Tabel 4.4 menunjukkan bahwa kedatangan pasien pada Hari Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jumat, Sabtu maupun secara umum mengikuti distribusi Poisson.

## 2) Pengujian Distribusi Pelayanan Loker Pendaftaran

Pelayanan loket pendaftaran diasumsikan mengikuti suatu distribusi tertentu. Maka, akan dilakukan pengujian terhadap waktu pelayanan. Berikut ini pengujian distribusi pelayanan loket pendaftaran pada Puskesmas Lakessi Parepare.

## a) Hipotesis

$H_0$  : Waktu pelayanan di loket pendaftaran berdistribusi Eksponensial.

$H_1$  : Waktu pelayanan di loket pendaftaran tidak berdistribusi Eksponensial.

b) Taraf Signifikansi

$$\alpha = 0.05$$

c) Daerah Kritis

$$\text{Tolak } H_0 \text{ jika } D > D^* (\alpha = 0.05)$$

d) Statistik Uji

Tabel 4.5 Uji Distribusi Pelayanan Loker Pendaftaran

Keterangan	D	Tanda	D* ( $\alpha = 0,05$ )	Keputusan
Hari Senin	0,157758	<	0,454	Gagal Tolak $H_0$
Hari Selasa	0,221252	<	0,624	Gagal Tolak $H_0$
Hari Rabu	0,348224	<	0,624	Gagal Tolak $H_0$
Hari Kamis	0,265486	<	0,454	Gagal Tolak $H_0$
Hari Jum'at	0,253935	<	0,454	Gagal Tolak $H_0$
Hari Sabtu	0,324298	<	0,454	Gagal Tolak $H_0$
Secara Umum	0,211110	<	0,269	Gagal Tolak $H_0$

*Sumber Data : Hasil Olah Microsoft Exel*

e) Kesimpulan

Hasil pengujian distribusi waktu pelayanan di loket pendaftaran pada Tabel 4.5 menunjukkan bahwa waktu pelayanan pendaftaran pada pada Hari Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jumat, Sabtu maupun secara umum mengikuti distribusi Eksponensial.

## b. Uji Kecocokan Distribusi pada Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien

1) Pengujian Distribusi Pengambilan Nomor Antrian

Berikut ini pengujian distribusi Pengambilan nomor antrian pada Puskesmas Lakessi Parepare.

a) Hipotesis

$H_0$  : Pengambilan nomor antrian berdistribusi Poisson.

$H_1$  : Pengambilan nomor antrian tidak berdistribusi Poisson.

b) Taraf Signifikansi

$$\alpha = 0.05$$

c) Daerah Kritis

Tolak  $H_0$  jika  $D > D^*$  ( $\alpha = 0.05$ )

d) Statistik Uji

Tabel 4.6 Uji Distribusi Pengambilan Nomor Antrian

Keterangan	D	Tanda	$D^*$ ( $\alpha = 0,05$ )	Keputusan
Hari Senin	0,127642	<	0,454	Gagal Tolak $H_0$
Hari Selasa	0,329596	<	0,624	Gagal Tolak $H_0$
Hari Rabu	0,212480	<	0,624	Gagal Tolak $H_0$
Hari Kamis	0,111821	<	0,454	Gagal Tolak $H_0$
Hari Jum'at	0,128226	<	0,454	Gagal Tolak $H_0$
Hari Sabtu	0,146886	<	0,454	Gagal Tolak $H_0$
Secara Umum	0,142383	<	0,269	Gagal Tolak $H_0$

Sumber Data : Hasil Olah Microsoft Exel

e) Kesimpulan

Hasil pengujian distribusi kedatangan pada Tabel 4.6 menunjukkan bahwa Pengambilan Nomor Antrian pada Hari Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jumat, Sabtu maupun secara umum mengikuti distribusi Poisson.

2) Pengujian Distribusi Pengambilan Nomor Antrian

Berikut ini pengujian distribusi Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien pada Puskesmas Lakessi Parepare.

a) Hipotesis

$H_0$  : Waktu Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien berdistribusi Eksponensial.

$H_1$  : Waktu Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien tidak berdistribusi Eksponensial.

b) Taraf Signifikansi

$$\alpha = 0.05$$

c) Daerah Kritis

Tolak  $H_0$  jika  $D > D^*$  ( $\alpha = 0.05$ )

d) Statistik Uji

Tabel 4.7 Uji Distribusi Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien

Keterangan	D	Tanda	$D^*$ ( $\alpha = 0,05$ )	Keputusan
Hari Senin	0,318023	<	0,454	Gagal Tolak $H_0$
Hari Selasa	0,355854	<	0,624	Gagal Tolak $H_0$
Hari Rabu	0,317497	<	0,624	Gagal Tolak $H_0$
Hari Kamis	0,322364	<	0,454	Gagal Tolak $H_0$
Hari Jum'at	0,256892	<	0,454	Gagal Tolak $H_0$
Hari Sabtu	0,327422	<	0,454	Gagal Tolak $H_0$
Secara Umum	0,267050	<	0,269	Gagal Tolak $H_0$

Sumber Data : Hasil Olah Microsoft Exel

e) Kesimpulan

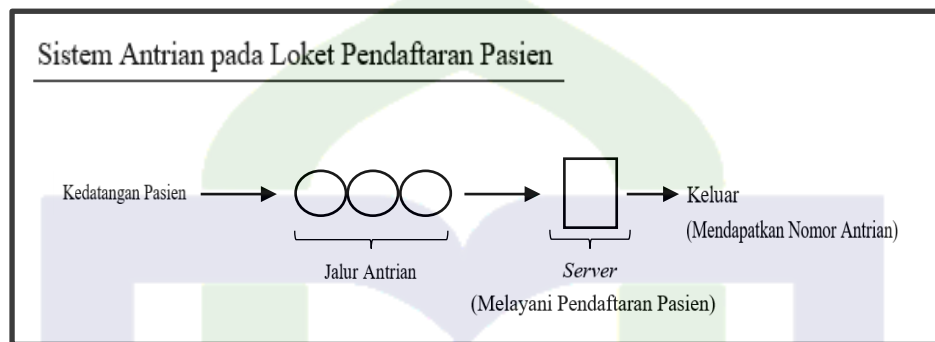
Hasil pengujian distribusi waktu Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien pada Tabel 4.7 menunjukkan bahwa waktu pelayanan pendaftaran pada pada Hari Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jumat, Sabtu maupun secara umum mengikuti distribusi Eksponensial.

### 3. Model Antrian

Sistem antrian pada Puskesmas Lakessi Parepare merupakan sistem antrian dengan beberapa fase atau tahapan pelayanan (*Multiphase*). Mulai dari pendaftaran dan mendapatkan nomor antrian, ke pemeriksaan kondisi awal pasien (cek tensi dan

berat badan pasien), selanjutnya pemeriksaan ke Poli hingga terakhir pengambilan obat. Pada penelitian kali ini, peneliti hanya menggunakan dua fase, yaitu di mulai loket pendaftaran hingga pengambilan nomor antrian dan berlanjut ke pemeriksaan kondisi awal pasien.

#### a. Analisis Sistem Antrian pada Loker Pendaftaran Pasien



Gambar 4.2 Sistem Antrian pada Loker Pendaftaran Pasien BPJS Puskesmas Lakessi Parepare

Pada loket pendaftaran pasien BPJS di Pusekesmas Lakessi Parepare terdapat 1 fasilitas pelayanan untuk melayani pendaftaran. Disiplin antrian yang diterapkan adalah FIFO, dimana pasien datang pertama kali akan memperoleh pelayanan lebih awal. Struktur antrian yang digunakan yaitu *Single Channel - Single Phase* yang mana sumber kedatangan membentuk satu jalur tunggal untuk dilayani oleh stasiun tunggal. Banyaknya pasien yang datang tak terhingga, sehingga dari sini diperoleh model antrian di loket pendaftaran pasien yaitu  $(M/M/1) : (FIFO/\infty/\infty)$ .

Untuk melakukan perhitungan sistem antrian di loket pendaftaran pasien BPJS haruslah memenuhi kondisi steady state. Pada Tabel 4.4, terlihat bahwa sistem antrian loket pendaftaran pasien BPJS Puskesmas Parepare tidak memenuhi kondisi steady state dengan  $\rho > 1$ , sehingga membutuhkan penambahan fasilitas pelayanan atau dengan mempercepat waktu pelayanan. Oleh karena itu akan dilakukan hasil perbandingan tingkat kegunaan fasilitas dengan beberapa tambahan loket hingga kondisi steady state dapat terpenuhi. Berikut merupakan tabel perhitungan tentang

perbandingan tingkat kegunaan fasilitas pada loket pendaftaran pasien BPJS yang diambil pada tingkat kegunaan fasilitas tertinggi atau loket ramai yaitu hari Selasa dan Secara Umum.

Tabel 4.8 Hasil Perbandingan Tingkat Kegunaan Fasilitas pada Loket Pendaftaran Pasien BPJS

Keterangan	Perhitungan	(M/M/1)	(M/M/2)	(M/M/3)	(M/M/4)	(M/M/5)	(M/M/6)	(M/M/7)	(M/M/8)	(M/M/9)	(M/M/10)
Hari Selasa	$\rho$	9,738	4,869	3,246	2,434	1,948	1,619	1,388	1,214	1,079	0,972
Secara Umum	$\rho$	7,042	3,521	2,347	1,760	1,408	1,174	1,006	0,880	0,782	0,704

*Sumber Data : Hasil Olah Microsoft Exel*

Dari hasil perhitungan tingkat kegunaan fasilitas yang terdapat pada tabel 4.8 terlihat bahwa kondisi *steady state* pada sistem antrian di hari Selasa akan terpenuhi jika fasilitas pelayanan memiliki 10 loket, sedangkan sistem antrian yang terjadi secara umum akan terpenuhi kondisi *steady state* ketika fasilitas pelayanan memiliki 8 loket. Jadi, loket pendaftaran pasien BPJS membutuhkan penambahan 8 – 10 loket agar kondisi *steady state* dapat terpenuhi.

Jumlah fasilitas pelayanan yang terlalu banyak dapat mengurangi penumpukan pasien dalam antrian pada sistem akan tetapi dapat juga menyebabkan waktu mengganggu lebih banyak. Selain itu, penambahan loket berarti membutuhkan penambahan fasilitas yang mendukung serta penambahan pegawai yang semakin banyak dan penambahan ruang untuk loket itu sendiri. Sehingga, dapat ditarik kesimpulan bahwa penambahan 8 – 10 fasilitas pelayanan kurang efektif karena jumlah loket yang terlalu banyak menyebabkan waktu mengganggu lebih banyak dan biaya yang dikeluarkan semakin besar.

Mempercepat waktu pelayanan juga merupakan salah satu cara agar kondisi *steady state* dapat terpenuhi. Oleh karena itu akan dilakukan perbandingan waktu pelayanan dengan beberapa tambahan fasilitas pelayanan agar kondisi *steady state* dapat terpenuhi. Berikut merupakan tabel perhitungan tentang perbandingan waktu



pelayanan dengan beberapa fasilitas tambahan pada loket pendaftaran pasien BPJS yang diambil pada saat banyak pasien atau loket ramai yaitu hari Selasa dan Secara Umum.

Tabel 4.9 Hasil Perbandingan Rata-rata Waktu Pelayanan pada Loket Pendaftaran Pasien BPJS

Keterangan	Rata-rata Waktu Pelayanan (menit/pasien)	$\rho$	
		(M/M/1)	(M/M/2)
Hari Selasa	16	9,738	4,869
	5	3,125	1,563
	4	2,500	1,250
	3	1,875	0,938
Secara Umum	12	7,042	3,521
	5	2,903	1,451
	4	2,322	1,161
	3	1,742	0,871

*Sumber Data : Hasil Olah Microsoft Exel*

Berdasarkan hasil perbandingan rata-rata waktu pelayanan pada loket pendaftaran pasien BPJS dapat dilihat bahwa di Hari Selasa atau hari yang memiliki jumlah pasien terbanyak, ketika waktu pelayanannya berkisar 16 menit/pasien maka akan di peroleh nilai  $\rho$  pada (M/M/1) sebesar 9,738 dan nilai  $\rho$  pada (M/M/2) sebesar 4,869. Namun ketika waktu pelayanannya berkisar 3 menit/pasien maka akan di peroleh nilai  $\rho$  pada (M/M/1) sebesar 1,875 dan nilai  $\rho$  pada (M/M/2) sebesar 0,938. Sedangkan Secara Umum, ketika waktu pelayanannya berkisar 12 menit/pasien maka akan di peroleh nilai  $\rho$  pada (M/M/1) sebesar 7,042 dan nilai  $\rho$  pada (M/M/2) sebesar 3,521. Namun ketika waktu pelayanannya berkisar 3 menit/pasien maka akan di peroleh nilai  $\rho$  pada (M/M/1) sebesar 1,742 dan nilai  $\rho$  pada (M/M/2) sebesar 0,871.

Dari hasil perhitungan rata-rata waktu pelayanan dengan tingkat kegunaan fasilitas yang terdapat pada tabel 4.9 terlihat bahwa kondisi *steady state* pada sistem antrian di hari Selasa maupun secara umum akan terpenuhi jika fasilitas pelayanan memiliki 2 loket dengan rata-rata waktu pelayanan 3 menit/pasien. Jadi, loket

pendaftaran pasien BPJS membutuhkan 2 loket dengan rata-rata waktu pelayanan berkisar 3 menit/pasien agar kondisi *steady state* dapat terpenuhi.

Berikut merupakan perhitungan sistem antrian di loket pendaftaran pasien BPJS menggunakan 2 loket dan rata-rata waktu pelayanan 3 menit/pasien pada hari Senin.

- 1) Probabilitas server tidak sibuk / unit pelayanan kosong ( $P_0$ )

$$\begin{aligned}
 P_0 &= \frac{1}{\left[ \sum_{n=0}^{M-1} \frac{1}{n!} \left( \frac{\lambda}{\mu} \right)^n \right] + \frac{1}{M!} \left( \frac{\lambda}{\mu} \right)^M \cdot \frac{M\mu}{M\mu - \lambda}} \\
 &= \frac{1}{\left[ \sum_{n=0}^1 \frac{1}{n!} \left( \frac{17,88}{10,00} \right)^n \right] + \frac{1}{2!} \left( \frac{17,88}{10,00} \right)^2 \cdot \frac{2(10,00)}{2(10,00) - 17,88}} \\
 &= \frac{1}{\left[ \frac{(1,788)^0}{0!} + \frac{(1,788)^1}{1!} \right] + \frac{(1,788)^2}{2!} \cdot \frac{20}{2,12}} \\
 &= \frac{1}{17,868} \\
 &= 0,056
 \end{aligned}$$

Jadi, peluang loket tidak melayani pasien (menganggur) yaitu sebesar 0,056 atau 5,6 persen.

- 2) Jumlah rata-rata pasien dalam antrian ( $L_q$ )

$$\begin{aligned}
 L_q &= \frac{P_0 \left( \frac{\lambda}{\mu} \right)^s \rho}{s! (1-\rho)^2} \\
 &= \frac{(0,056) \left( \frac{17,88}{10,00} \right)^2 (0,894)}{2! (1-0,894)^2} \\
 &= \frac{0,160219}{0,022578} \\
 &= 7,096
 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah rata-rata pasien dalam antrian yaitu sebanyak 7,096 atau 7 pasien.

- 3) Waktu tunggu rata-rata pasien dalam antrian ( $W_q$ )

$$\begin{aligned} W_q &= \frac{L_q}{\lambda} \\ &= \frac{7,096}{17,88} \\ &= 0,397 \end{aligned}$$

Jadi, waktu tunggu rata-rata pasien dalam antrian yaitu sebesar 0,397 menit.

- 4) Jumlah rata-rata pasien dalam sistem ( $L_s$ )

$$\begin{aligned} L_s &= L_q + \frac{\lambda}{\mu} \\ &= 7,096 + \frac{17,88}{10,00} \\ &= 8,884 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah rata-rata pasien dalam sistem yaitu sebanyak 8,884 atau 9 pasien.

- 5) Waktu tunggu rata-rata pasien dalam sistem

$$\begin{aligned} W_s &= W_q + \frac{1}{\mu} \\ &= 0,397 + \frac{1}{10,00} \\ &= 0,497 \end{aligned}$$

Jadi, waktu tunggu rata-rata pasien dalam sistem yaitu sebesar 0,497 menit.

Menggunakan persamaan yang sama seperti diatas, maka berikut merupakan hasil dari perhitungan selama 10 hari pada loket pendaftaran pasien BPJS di Puskesmas Lakessi Parepare jika menggunakan 2 loket dengan rata-rata waktu pelayanan yaitu 3 menit/pasien, hasil perhitungan terlihat di tabel 5.0:

Tabel 4.10 Pengukuran Kinerja Sistem Antrian pada Loket Pendaftaran Pasien BPJS

Keterangan	$\lambda$	$\mu$	$\rho$	$P_0$	$L_q$	$W_q$	$L_s$	$W_s$
Hari Senin	17,88	10,00	0,894	0,056	7,096	0,397	8,884	0,497
Hari Selasa	18,75	10,00	0,938	0,032	13,609	0,726	15,484	0,826
Hari Rabu	12,50	10,00	0,625	0,231	0,801	0,064	2,051	0,164
Hari Kamis	15,50	10,00	0,775	0,127	2,331	0,150	3,881	0,250
Hari Jum'at	13,63	10,00	0,681	0,190	1,180	0,087	2,542	0,187
Hari Sabtu	16,25	10,00	0,813	0,103	3,157	0,194	4,782	0,294
Secara Umum	17,42	10,00	0,871	0,069	5,466	0,314	7,207	0,414

*Sumber Data : Hasil Olah Microsoft Exel*

Berdasarkan hasil yang telah didapat pada tabel 5.0 diperoleh simpulan yaitu:

- a) Rata-rata kedatangan pasien berada di atas 11 pasien/30 menit

Dari hasil perhitungan, didapatkan nilai  $\lambda$  tertinggi pada hari Selasa yaitu  $\lambda = 18,75$  pasien, nilai  $\lambda$  terendah yaitu  $\lambda = 12,50$  pasien pada hari Rabu. Sedangkan nilai  $\lambda$  secara umum yaitu  $\lambda = 17,42$  pasien.

- b) Rata-rata waktu pelayanan pada loket pendaftaran pasien BPJS dengan menggunakan 2 fasilitas pelayanan dan rata-rata waktu pelayanan 3 menit/pasien yaitu 10 pasien/30 menit

Dari hasil perhitungan, didapatkan nilai  $\mu$  di hari Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jum'at, Sabtu, maupun secara umum yaitu  $\mu = 10,00$  pasien.

- c) Rata-rata tingkat kegunaan fasilitas berada di atas 50% artinya cukup baik.

Dari hasil perhitungan, didapatkan nilai  $\rho$  tertinggi pada hari Selasa yaitu  $\rho = 94\%$ , nilai  $\rho$  terendah yaitu  $\rho = 63\%$  pada hari Rabu. Sedangkan nilai  $\rho$  secara umum yaitu  $\rho = 87\%$ .

- d) Rata-rata server tidak sibuk berada di bawah 50% artinya cukup baik.

Dari hasil perhitungan, didapatkan nilai  $P_0$  tertinggi pada hari Rabu yaitu  $P_0 = 23\%$ , nilai  $P_0$  terendah yaitu  $P_0 = 3\%$  pada hari Selasa. Sedangkan nilai  $P_0$  secara umum yaitu  $\rho = 7\%$ .

- e) Rata-rata pasien menunggu dalam antrian dibawah 15 pasien per 30 menitnya.

Dari hasil perhitungan, didapatkan nilai  $L_q$  tertinggi pada hari Selasa yaitu  $L_q = 13,609$  pasien, nilai  $L_q$  terendah yaitu  $L_q = 0,801$  pasien pada hari Rabu. Sedangkan nilai  $L_q$  secara umum yaitu  $L_q = 5,466$  pasien.

- f) Rata-rata waktu menunggu pasien dalam antrian masih di bawah 1 menit per pasien.

Dari hasil perhitungan, didapatkan nilai  $W_q$  tertinggi pada hari Selasa yaitu  $W_q = 0,726$  menit, nilai  $W_q$  terendah yaitu  $W_q = 0,064$  menit pada hari Rabu. Sedangkan nilai  $W_q$  secara umum yaitu  $W_q = 0,314$  menit.

- g) Rata-rata pasien menunggu dalam sistem antrian dibawah 16 pasien per 30 menitnya.

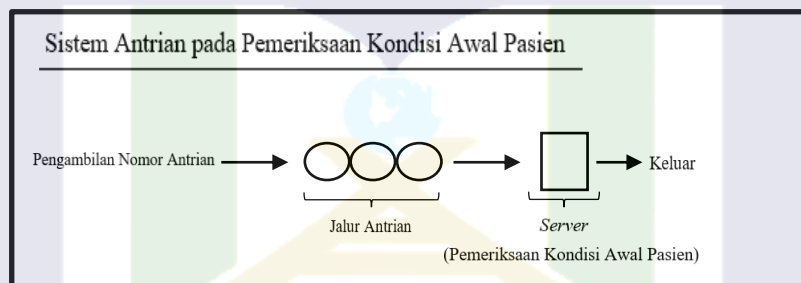
Dari hasil perhitungan, didapatkan nilai  $L_s$  tertinggi pada hari Selasa yaitu  $L_s = 15,484$  pasien, nilai  $L_s$  terendah yaitu  $L_s = 2,051$  pasien pada hari Rabu. Sedangkan nilai  $L_s$  secara umum yaitu  $L_s = 7,207$  pasien.

- h) Rata-rata waktu menunggu pasien dalam sistem antrian masih di bawah 1 menit per pasien.

Dari hasil perhitungan, didapatkan nilai  $W_s$  tertinggi pada hari Selasa yaitu  $W_s = 0,826$  pasien, nilai  $W_s$  terendah yaitu  $W_s = 0,164$  pasien pada hari Rabu. Sedangkan nilai  $W_s$  secara umum yaitu  $W_s = 0,414$  pasien.

Kinerja sistem antrian pada loket pendaftaran pasien BPJS di Puskesmas Lakessi Parepare dengan satu fasilitas pelayanan yang membentuk satu jalur tunggal, dimana sumber kedatangan berdistribusi poisson dan pola pelayanan berdistribusi eksponensial dengan model antrian  $(M/M/1) : (FIFO/\infty/\infty)$  bekerja belum efektif. Hasil yang di peroleh menunjukkan tidak terpenuhinya kondisi steady state sehingga membutuhkan penambahan fasilitas pelayanan atau mempercepat waktu pelayanan.. Setelah melakukan perhitungan menggunakan 2 loket dengan rata-rata waktu pelayanan 3 menit/pasien dan membentuk model antrian  $(M/M/2) : (FIFO/\infty/\infty)$ , maka diperoleh sistem antrian menjadi optimal.

#### b. Analisis Sistem Antrian pada Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien



Gambar 4.3 Sistem Antrian pada Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien di Puskesmas Lakessi Parepare

Pada pemeriksaan kondisi awal pasien Puskesmas Lakessi Parepare terdapat 1 fasilitas pelayanan untuk melayani pemeriksaan. Disiplin antrian yang diterapkan adalah FIFO, dimana pasien datang pertama kali akan memperoleh pelayanan lebih awal. Struktur antrian yang digunakan yaitu *Single Channel - Single Phase* yang mana sumber kedatangan membentuk satu jalur tunggal untuk dilayani oleh stasiun tunggal. Banyaknya pasien yang datang tak terhingga, sehingga dari sini diperoleh model antrian di pemeriksaan kondisi awal pasien yaitu  $(M/M/1) : (FIFO/\infty/\infty)$ . Berikut merupakan perhitungan sistem antrian pada pemeriksaan kondisi awal pasien pada hari Senin.

- 1) Probabilitas server tidak sibuk / unit pelayanan kosong ( $P_0$ )

$$\begin{aligned}
 P_0 &= 1 - \frac{\lambda}{\mu} \\
 &= 1 - \frac{15,88}{29,02} \\
 &= 1 - 0,55 \\
 &= 0,45
 \end{aligned}$$

Jadi, peluang ruang pemeriksaan tidak melayani pasien (menganggur) yaitu sebesar 0,45 atau 45 persen.

- 2) Jumlah rata-rata pasien dalam antrian ( $L_q$ )

$$\begin{aligned}
 L_q &= \frac{\lambda^2}{\mu(\mu - \lambda)} \\
 &= \frac{(15,88)^2}{29,02 (29,02 - 15,88)} \\
 &= \frac{252,016}{381,491} \\
 &= 0,661
 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah rata-rata pasien dalam antrian yaitu sebanyak 0,661 atau 1 pasien.

- 3) Waktu tunggu rata-rata pasien dalam antrian ( $W_q$ )

$$\begin{aligned}
 W_q &= \frac{\lambda}{\mu(\mu - \lambda)} \\
 &= \frac{15,88}{29,02 (29,02 - 15,88)} \\
 &= \frac{15,88}{381,491} \\
 &= 0,042
 \end{aligned}$$

Jadi, waktu tunggu rata-rata pasien dalam antrian yaitu sebesar 0,042 menit.

4) Jumlah rata-rata pasien dalam sistem ( $L_s$ )

$$\begin{aligned} L_s &= \frac{\lambda}{\mu - \lambda} \\ &= \frac{15,88}{29,02 - 15,88} \\ &= \frac{15,88}{13,15} \\ &= 1,208 \end{aligned}$$

Jadi, jumlah rata-rata pasien dalam sistem yaitu sebanyak 1,208 atau 1 pasien.

5) Waktu tunggu rata-rata pasien dalam sistem ( $W_s$ )

$$\begin{aligned} W_s &= \frac{1}{\mu - \lambda} \\ &= \frac{1}{29,02 - 15,88} \\ &= \frac{1}{13,15} \\ &= 0,076 \end{aligned}$$

Jadi, waktu tunggu rata-rata pasien dalam sistem yaitu sebesar 0,072 menit.

Menggunakan persamaan yang sama seperti diatas, maka berikut merupakan hasil dari perhitungan selama 10 hari pada pemeriksaan kondisi awal pasien di Puskesmas Lakessi Parepare, hasil perhitungan terlihat di tabel 4.4:

Tabel 4.11 Pengukuran Kinerja Sistem Antrian pada Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien

Keterangan	$\lambda$	$\mu$	$\rho$	$P_0$	$L_q$	$W_q$	$L_s$	$W_s$
Hari Senin	15,88	29,02	0,55	0,45	0,661	0,042	1,208	0,076



Hari Selasa	17,50	34,19	0,51	0,49	0,537	0,031	1,049	0,060
Hari Rabu	11,00	23,26	0,47	0,53	0,425	0,039	0,898	0,082
Hari Kamis	14,13	28,40	0,50	0,50	0,492	0,035	0,989	0,070
Hari Jum'at	13,17	28,14	0,49	0,51	0,467	0,034	0,956	0,070
Hari Sabtu	15,63	29,20	0,54	0,46	0,616	0,039	1,151	0,074
Secara Umum	16,33	29,35	0,56	0,44	0,698	0,043	1,255	0,077

*Sumber Data : Hasil Olah Microsoft Exel*

Berdasarkan hasil yang telah didapat pada tabel 4.11 diperoleh simpulan yaitu:

- a) Rata-rata pengambilan nomor antrian pasien berada di atas 10 pasien/30 menit  
 Dari hasil perhitungan, didapatkan nilai  $\lambda$  tertinggi pada hari Selasa yaitu  $\lambda = 17,50$  pasien, nilai  $\lambda$  terendah yaitu  $\lambda = 11,00$  pasien pada hari Rabu. Sedangkan nilai  $\lambda$  secara umum yaitu  $\lambda = 16,33$  pasien.
- b) Rata-rata waktu pemeriksaan kondisi awal pasien berada di atas 22 pasien/30 menit.  
 Dari hasil perhitungan, didapatkan nilai  $\mu$  tertinggi pada hari Selasa yaitu  $\mu = 34,19$  pasien, nilai  $\mu$  terendah yaitu  $\mu = 23,26$  pasien pada hari Rabu. Sedangkan nilai  $\mu$  secara umum yaitu  $\mu = 29,35$  pasien.
- c) Rata-rata tingkat kegunaan fasilitas berada di atas 50% artinya cukup baik.  
 Dari hasil perhitungan, didapatkan nilai  $\rho$  tertinggi pada hari Senin yaitu  $\rho = 55\%$ , nilai  $\rho$  terendah yaitu  $\rho = 47\%$  pada hari Rabu. Sedangkan nilai  $\rho$  secara umum yaitu  $\rho = 56\%$ .
- d) Rata-rata server tidak sibuk berada di bawah 50% artinya cukup baik.  
 Dari hasil perhitungan, didapatkan nilai  $P_0$  tertinggi pada hari Rabu yaitu  $P_0 = 53\%$ , nilai  $P_0$  terendah yaitu  $P_0 = 45\%$  pada hari Senin. Sedangkan nilai  $P_0$  secara umum yaitu  $\rho = 44\%$ .
- e) Rata-rata pasien menunggu dalam antrian dibawah 2 pasien per 30 menitnya.

Dari hasil perhitungan, didapatkan nilai  $L_q$  tertinggi pada hari Senin yaitu  $L_q = 0,661$  pasien, nilai  $L_q$  terendah yaitu  $L_q = 0,425$  pasien pada hari Rabu. Sedangkan nilai  $L_q$  secara umum yaitu  $L_q = 0,698$  pasien.

- f) Rata-rata waktu menunggu pasien dalam antrian masih di bawah 1 menit per pasien.

Dari hasil perhitungan, didapatkan nilai  $W_q$  tertinggi pada hari Senin yaitu  $W_q = 0,042$  menit, nilai  $W_q$  terendah yaitu  $W_q = 0,031$  menit pada hari Selasa. Sedangkan nilai  $W_q$  secara umum yaitu  $W_q = 0,043$  menit.

- g) Rata-rata pasien menunggu dalam sistem antrian dibawah 2 pasien per 30 menitnya.

Dari hasil perhitungan, didapatkan nilai  $L_s$  tertinggi pada hari Senin yaitu  $L_s = 1,208$  pasien, nilai  $L_s$  terendah yaitu  $L_s = 0,898$  pasien pada hari Rabu. Sedangkan nilai  $L_s$  secara umum yaitu  $L_s = 1,255$  pasien.

- h) Rata-rata waktu menunggu pasien dalam sistem antrian masih di bawah 1 menit per pasien.

Dari hasil perhitungan, didapatkan nilai  $W_s$  tertinggi pada hari Rabu yaitu  $W_s = 0,082$  pasien, nilai  $W_s$  terendah yaitu  $W_s = 0,060$  pasien pada hari Selasa. Sedangkan nilai  $W_s$  secara umum yaitu  $W_s = 0,077$  pasien.

Kinerja sistem antrian pada pemeriksaan kondisi awal pasien di Puskesmas Lakessi Parepare dengan satu fasilitas pelayanan yang membentuk satu jalur tunggal, dimana sumber kedatangan berdistribusi poisson dan pola pelayanan berdistribusi eksponensial dengan model antrian (M/M/1) : (FIFO/ $\infty/\infty$ ) bekerja cukup efektif atau sistem antrian dapat dikatakan sudah optimal.

## B. Pembahasan Hasil Penelitian

Secara umum sistem antrian pada Puskesmas Lakessi Parepare merupakan sistem antrian dengan beberapa fase atau tahapan pelayanan (*Multiphase*). Mulai dari pendaftaran dan mendapatkan nomor antrian, ke pemeriksaan kondisi awal pasien

(cek tensi dan berat badan pasien), selanjutnya pemeriksaan ke Poli hingga terakhir pengambilan obat. Pada penelitian kali ini, peneliti hanya menggunakan dua fase, yaitu di mulai loket pendaftaran hingga pengambilan nomor antrian dan berlanjut ke pemeriksaan kondisi awal pasien.

Model sistem antrian yang diterapkan diloket pendaftaran pasien BPJS ataupun pada pemeriksaan kondisi awal pasien di Puskesmas Lakessi Parepare mengikuti model antrian (M/M/1) : (FIFO/ $\infty/\infty$ ) yang mana tingkat kedatangan berdistribusi poisson dan tingkat pelayanan berdistribusi eksponensial, disiplin antrian berbentuk first in first out (FIFO) yang datang lebih dahulu dilayani lebih awal, jumlah pasien yang berada di sistem antrian serta ukuran populasi pada sumber kedatangan tak terhingga.

Pengamatan dilakukan selama 10 hari pada jam kerja sejak tanggal 18 Agustus 2022 sampai 29 Agustus 2022. Berdasarkan analisis data dari pengamatan yang dilakukan, tingkat kedatangan dan waktu pelayanan yang digunakan untuk perhitungan selanjutnya menggunakan tingkat kedatangan pada jam sibuk yaitu pada jam 08.00.00-10.00. Jumlah kedatangan pasien pada jam sibuk selama 10 hari pengamatan yaitu 631 pasien.

Pada loket pendaftaran pasien BPJS di Puskesmas Lakessi Parepare, hasil yang diperoleh menunjukkan tidak terpenuhinya kondisi *steady state*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yumniati Agustina dan Aminudin (2018) dimana menjabarkan kondisi *steady state* merupakan suatu keadaan dimana tingkat kegunaan atau utilitas fasilitas pelayanan ( $\rho$ ) < 1. Sedangkan pada hasil pengamatan diperoleh tingkat kegunaan fasilitas ( $\rho$ ) > 1, karena sistem antrian loket pendaftaran pasien BPJS Puskesmas Parepare tidak memenuhi kondisi *steady state* maka membutuhkan penambahan fasilitas pelayanan atau dengan mempercepat waktu pelayanan. Sedangkan sistem antrian pada pemeriksaan kondisi awal pasien

Puskesmas Parepare telah memenuhi kondisi *steady state* dengan  $\rho < 1$ , sehingga tidak membutuhkan penambahan fasilitas pelayanan.

Uji Kecocokan Distribusi pada Loker Pendaftaran maupun pada Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien, diperoleh masing-masing tingkat kedatangan berdistribusi poisson dan tingkat pelayanan berdistribusi eksponensial. Sejalan dengan penelitian Riska Sismetha, dkk (2017) yang juga melakukan uji hipotesis dengan pengujian *Kolmogorov Smirnov*, dimana  $H_0$  akan ditolak jika  $D > D^*$  ( $\alpha = 0.05$ ). (ket. nilai  $D^*(\alpha)$  adalah nilai kritis yang diperoleh dari tabel *Kolmogorov-Smirnov*). Pada pengamatan yang telah dilakukan diperoleh hasil pengujian distribusi pada Loker Pendaftaran maupun pada Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien, dimana pengamatan di Hari Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jumat, Sabtu maupun secara umum telah mengikuti distribusi Poisson dan telah berdistribusi Eksponensial karena  $D > D^*$ .

Analisis kinerja sistem antrian pada loket pendaftaran pasien BPJS di Puskesmas Lakessi Parepare dengan satu fasilitas pelayanan yang membentuk satu jalur tunggal, dimana sumber kedatangan berdistribusi poisson dan pola pelayanan berdistribusi eksponensial dengan model antrian (M/M/1) : (FIFO/ $\infty/\infty$ ) bekerja belum efektif. Hal ini terjadi karena hasil yang diperoleh pada pengamatan menunjukkan tidak terpenuhinya kondisi *steady state* sehingga membutuhkan penambahan fasilitas pelayanan atau mempercepat waktu pelayanan.. Setelah melakukan perhitungan menggunakan 2 loket dengan rata-rata waktu pelayanan 3 menit/pasien dan membentuk model antrian (M/M/2) : (FIFO/ $\infty/\infty$ ), maka diperoleh sistem antrian menjadi optimal dan rata-rata tingkat kegunaan fasilitas telah berada di atas 60%. Sedangkan pada pemeriksaan kondisi awal pasien di Puskesmas Lakessi Parepare dengan model antrian (M/M/1) : (FIFO/ $\infty/\infty$ ) sudah bekerja cukup efektif atau sistem antrian dapat dikatakan sudah optimal dengan rata-rata tingkat kegunaan fasilitas berada di atas 50%.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan sistem antrian diloket pendaftaran pasien BPJS dan pemeriksaan kondisi awal pasien di Puskesmas Lakessi Parepare, dapat diambil simpulan:

1. Model sistem antrian yang diterapkan diloket pendaftaran pasien BPJS ataupun pada pemeriksaan kondisi awal pasien di Puskesmas Lakessi Parepare mengikuti model antrian (M/M/1) : (FIFO/∞/∞) yang mana tingkat kedatangan berdistribusi poisson dan tingkat pelayanan berdistribusi eksponensial, disiplin antrian berbentuk first in first out (FIFO) yang datang lebih dahulu dilayani lebih awal, jumlah pasien yang berada di sistem antrian serta ukuran populasi pada sumber kedatangan tak terhingga.
2. Kinerja sistem antrian pada loket pendaftaran pasien BPJS di Puskesmas Lakessi Parepare dengan satu fasilitas pelayanan yang membentuk satu jalur tunggal, dimana sumber kedatangan berdistribusi poisson dan pola pelayanan berdistribusi eksponensial dengan model antrian (M/M/1) : (FIFO/∞/∞) bekerja belum efektif. Hasil yang di peroleh menunjukkan tidak terpenuhinya kondisi *steady state* sehingga membutuhkan penambahan fasilitas pelayanan atau mempercepat waktu pelayanan.. Setelah melakukan perhitungan menggunakan 2 loket dengan rata-rata waktu pelayanan 3 menit/pasien dan membentuk model antrian (M/M/2) : (FIFO/∞/∞), maka diperoleh sistem antrian menjadi optimal. Sedangkan kinerja sistem antrian pada pemeriksaan kondisi awal pasien di Puskesmas Lakessi Parepare dengan satu fasilitas pelayanan yang membentuk satu jalur tunggal, dimana sumber kedatangan berdistribusi poisson dan pola pelayanan berdistribusi eksponensial dengan model antrian (M/M/1) : (FIFO/∞/∞) bekerja cukup efektif atau sistem antrian dapat dikatakan sudah optimal.

3. Hasil kinerja sistem antrian pada loket pendaftaran pasien BPJS di Puskesmas Lakessi Parepare menggunakan model antrian (M/M/2) : (FIFO/ $\infty$ / $\infty$ ) dengan rata-rata waktu pelayanan 3 menit/pasien pada kondisi ramai diperoleh rata-rata tingkat kegunaan fasilitas berada di atas 60%, rata-rata pasien menunggu dalam antrian dibawah 15 pasien per 30 menitnya, rata-rata pasien menunggu dalam sistem antrian dibawah 16 pasien per 30 menitnya, Rata-rata waktu menunggu pasien dalam antrian maupun rata-rata waktu menunggu pasien dalam sistem antrian masih di bawah 1 menit per pasien. Sedangkan hasil kinerja sistem antrian pada pemeriksaan kondisi awal pasien di Puskesmas Lakessi Parepare pada saat kondisi ramai diperoleh rata-rata tingkat kegunaan fasilitas berada di atas 50%, rata-rata pasien menunggu dalam antrian maupun rata-rata pasien menunggu dalam sistem antrian masih dibawah 2 pasien per 30 menitnya, rata-rata waktu menunggu pasien dalam antrian maupun rata-rata waktu menunggu pasien dalam sistem antrian masih di bawah 1 menit per pasien.

#### **B. Saran**

Berdasarkan dari analisis dan pembahasan diatas, saran yang mampu disampaikan oleh penulis adalah untuk penelitian yang selanjutnya disarankan memperhitungkan biaya yang akan dikeluarkan oleh pihak Puskesmas, sehingga dapat memperoleh waktu tunggu yang minimum karena optimasi pelayanan pada penelitian ini hanya dilihat dari perhitungan matematis, sehingga untuk penelitian selanjutnya dapat ditambahkan optimasi pelayanan dengan melakukan analisis biaya.

## DAFTAR PUSTAKA

*Al-Qur'an Al-Karim.*

- Agustina, Yumniati dan Aminudin, 'Mengukur Efektivitas dan Pemodelan Sistem Antrian pada Polsek Pamulang Kota Tangerang Selatan', *Jurnal Manajemen Kompeten*, 1.2 (2018).
- Bahar, M. Safril, Mans Lumiu Mananohas, dan Christie E. J. C. Montolalu, 'Model Sistem Antrian dengan Menggunakan Pola Kedatangan dan Pola Pelayanan Pemohon SIM di Satuan Penyelenggaraan Administrasi SIM Resort Kepolisian Manado', *Jurnal Matematika dan Aplikasi deCartesiaN*, 7.1 (2018).
- Eriska dan Supriyatin, 'Analisis Sistem Antrean Guna Optimalisasi Pelayanan Pasiean Puskesmas Kecamatan Koja', *Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia*, (2020).
- Heizer, Jay dan Barry Render, *Operations Manajemen (Manajemen Operasi)*, Buku 1. Jakarta: Salemba empat, 2005.
- Irmayanti, H. 2019, <https://repository.unikom.ac.id/61026/1/Pertemuan%208.pdf> diakses 4 Februari 2022.
- K. Botutihe, J.S.B. Sumaraw, dan Merlyn M. Karuntu, 'Analisis Sistem Antrian Teller Guna Optimalisasi Pelayanan pada PT. Bank Negara Indonesia ( BNI ) 46 Cabang Unit Kampus Manado', *Jurnal EMBA*, 6.3 (2018).
- Kementerian Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan Terjemah*, (2013).
- Khoirunnisa, Gina dan Nelly Martini, 'Analisis Sistem Antrian di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Karawang', *Jurnal Ilmiah Ekonomi Global Masa Kini*, 12.1 (2021).
- Kosasih, Achmad, 'Optimalisasi Pelayanan Publik melalui Peningkatan Kinerja Pegawai pada PDAM Tirta Kerta Raharja', *Journal of Government and Civil Society*, 2.1 (2018).
- Milanda, Santi, Usman, dan Darmawan Ukkas, 'Pengaruh Sistem Antrian Dan Pelayanan Dalam Meningkatkan Efektifitas Pelayanan Pasien Rawat Jalan Di Puskesmas Madising Na Mario Kota Parepare', *Jurnal Ilmiah Manusia dan Kesehatan*, 2.1 (2019).
- Muninggar, Puput Retno, Lilik Linawati, dan Hanna Arini Parhusip, 'Analisis Sistem Antrian dengan Simulasi di Puskesmas Cebongan Kota Salatiga', *Jurnal Fourier*, 8.2 (2019).

- Nurrohman, Bayu, 'Optimalisasi Pelayanan E-KTP Guna Meningkatkan Validitas Data Kependudukan di Kecamatan Majasari Kabupaten Pandeglang', *Jurnal KAPemda: Kajian Administrasi dan Pemerintahan Daerah*, 10.6 (2017).
- Pasal 3 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Asas dan Tujuan Kesehatan.
- Pellondou, Erwin H., Ronald P.C. Fanggal, dan Antonio E.L. Nyoko, 'Analisis Teori Antrian Pada Jalur Sepeda Motor Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) Oebobo', *GLORY: Jurnal Ekonomi dan Ilmu Sosial*, 2.1 (2021).
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2014 tentang Pusat Kesehatan Masyarakat.
- Praktikum Stokastik Modul Teori Antrian, <https://labindustrilanjut.files.wordpress.com/2014/11/modul-teori-antrian.pdf>, diakses 30 Januari 2022.
- Sismetha, Riska, Marisi Aritonang, dan Mariatul Kiftiah, 'Analisis Model Distribusi Jumlah Kedatangan Dan Waktu Pelayanan Pasien Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Ibu Dan Anak (Rsia) Anugerah Bunda Khatulistiwa Pontianak', *Buletin Ilmiah Mat. Stat. dan Terapannya (Bimaster)*, 6.1 (2017).
- Siswanto, *Operation Research Jilid 2*. Yogyakarta: Erlangga, 2007.
- Sugito dan Moch Abdul Mukid, 'Distribusi Poisson dan Distribusi Eksponensial Dalam Proses Stokastik' [https://ejournal.undip.ac.id/index.php/media\\_statistika/article/download/2472/2190](https://ejournal.undip.ac.id/index.php/media_statistika/article/download/2472/2190), diakses 4 Februari 2022.
- Sugiyono, *Metode Penelitian, Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2017.
- Tim Penyusun, 'Pedoman Penulisan Karya Ilmiah IAIN Parepare Tahun 2020', Parepare : IAIN Parepare Nusantara Press, 2020.
- Tim Penyusun, 'Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2021', Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022.





**Lampiran 1. Data Hasil Observasi**

Kamis, 18 Agustus 2022					
No	Nama Pasien	Kedatangan Pasien	Pengambilan Nomor Antrian (Selesai Registrasi)	Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien	
				Mulai	Selesai
1	Albertin P	07.59.22	08.05.32	08.09.23	08.10.21
2	Syarif	08.01.15	08.07.07	08.11.09	08.12.11
3	Aj. Sukmawati	08.01.35	08.08.22	08.12.40	08.13.32
4	Rahmatia	08.02.15	08.10.47	08.16.55	08.17.41
5	Syamsunap	08.05.09	08.11.52	08.18.17	08.19.23
6	Sideng	08.06.11	08.13.47	08.21.23	08.22.36
7	St. Aminah	08.09.18	08.15.09	08.23.19	08.24.00
8	Goamal Husain	08.11.42	08.16.27	08.25.50	08.27.43
9	Abd. Samad	08.13.00	08.17.35	08.27.59	08.28.40
10	Abd. Hafizh Dzaky	08.14.44	08.19.00	08.29.23	08.30.34
11	Jhoni Mellolo	08.16.21	08.20.41	08.31.49	08.33.35
12	Daniel Yong	08.18.11	08.26.59	08.35.05	08.36.58
13	Abu Sape	08.20.41	08.28.17	08.37.21	08.37.56
14	Hj. Lola	08.22.25	08.29.55	08.38.19	08.39.11
15	Aripuddin	08.23.11	08.30.43	08.39.37	08.40.10
16	Sudirman	08.24.25	08.31.16	08.40.29	08.41.55
17	Irmawanty	08.25.28	08.32.48	08.42.35	08.43.03
18	Landatjong	08.26.13	08.35.18	08.43.22	08.44.00
19	Marianti	08.26.45	08.36.25	08.44.45	08.45.30
20	Sisilia	08.28.23	08.39.15	08.45.45	08.46.35
21	Eileen	08.29.00	08.40.28	08.47.57	08.48.55
22	Arwan	08.29.30	08.41.45	08.49.06	08.50.54
23	Cintya Risqi	08.30.08	08.43.45	08.51.02	08.51.30
24	Bahtiar	08.33.33	08.44.06	08.51.42	08.52.00
25	Muh. Nasir	08.35.29	08.45.27	08.52.15	08.53.06
26	Suwardi	08.38.24	08.46.14	08.53.20	08.54.15
27	Sandi	08.40.20	08.49.48	08.54.40	08.55.28
28	Nur Ainun	08.46.40	08.51.29	08.56.12	08.57.56
29	Maywa	08.46.41	08.53.02	08.58.06	08.59.16
30	M. Arsyid Yusuf	08.47.12	08.54.45	08.59.44	09.00.37
31	Fatur	08.47.18	08.56.38	09.01.21	09.02.33
32	Hj. Hasmia	08.48.24	08.58.55	09.03.11	09.04.55
33	Fajenah	08.49.02	09.00.48	09.05.10	09.06.30
34	Ahmad Fathur	08.50.11	09.02.11	09.06.36	09.07.21
35	Samsiar	08.50.45	09.03.10	09.07.45	09.08.30

36	Akmal Daud	08.51.35	09.04.04	09.09.58	09.10.13
37	Ahmad Fahrul	08.52.08	09.05.28	09.10.23	09.11.45
38	Sri Sukmayanti	08.52.55	09.06.47	09.12.00	09.12.55
39	Hj. Muriani	08.53.22	09.07.06	09.13.21	09.15.58
40	Jumrial	08.55.04	09.08.33	09.17.24	09.18.00
41	Hj. P. Hasnah	08.55.44	09.09.48	09.18.31	09.19.21
42	Muh. Jibrán	08.55.59	09.10.10	09.20.09	09.21.54
43	Akbar Ali	08.56.30	09.11.55	09.22.01	09.23.16
44	Hasni	08.58.41	09.17.28	09.23.29	09.24.30
45	Ngasimi	08.59.20	09.18.02	09.24.38	09.26.07
46	Alfiansyah	09.01.49	09.18.46	09.26.13	09.28.16
47	Aqila	09.02.20	09.19.30	09.29.54	09.31.02
48	Putri Nur Ainun	09.04.44	09.20.44	09.31.42	09.33.21
49	Abd. Aziz	09.07.17	09.21.18	09.32.45	09.33.59
50	Abdillah	09.07.32	09.22.52	09.35.20	09.36.21
51	Putri Ayu	09.08.49	09.23.26	09.36.39	09.37.29
52	Manza	09.09.06	09.24.16	09.37.28	09.38.24
53	Agung R.	09.11.19	09.27.33	09.38.59	09.39.22
54	Muh. Hafiz A.	09.11.53	09.30.30	09.39.35	09.40.25
55	Ewmke	09.12.40	09.34.40	09.40.49	09.41.42
56	Hapidas	09.14.48	09.37.28	09.45.20	09.46.10
57	Rosmini	09.16.37	09.40.41	09.46.15	09.47.40
58	Zamzan	09.18.05	09.42.58	09.48.04	09.49.15
59	Hj. Sapiés	09.18.42	09.43.15	09.49.25	09.50.17
60	M. Alvian	09.24.30	09.44.32	09.50.20	09.51.30
61	Nur Alvanih	09.25.55	09.45.29	09.51.35	09.52.10
62	Desi Syahrianti	09.26.13	09.47.06	09.52.13	09.53.03
63	Rahmawati	09.27.22	09.48.33	09.53.20	09.54.00
64	Yuliana	09.28.54	09.49.10	09.54.04	09.54.32
65	Nasir	09.29.40	09.50.47	09.55.20	09.56.07
66	Nurul Fauziyas	09.30.17	09.52.34	09.56.10	09.58.12
67	Ahmad Paluppy	09.31.35	09.53.51	09.58.54	09.59.35
68	Gadiza	09.34.16	09.55.28	09.59.40	10.01.20
69	M. Dafa	09.35.01	09.56.55	10.01.35	10.01.52
70	Ahmad	09.35.05	09.57.12	10.02.00	10.02.54
71	Dra. Muliati	09.36.41	09.58.49	10.03.02	10.03.55
72	A. Shezas	09.37.44	10.00.36	10.04.10	10.04.49
73	H. Abd. Rasyid	09.38.26	10.01.03	10.05.40	10.06.25
74	Hasnah	09.39.14	10.02.58	10.06.43	10.07.14
75	Buma Inah	09.40.38	10.04.47	10.07.25	10.08.46
76	Irma	09.42.58	10.05.54	10.09.28	10.09.52

77	Pausan	09.45.50	10.06.11	10.10.14	10.11.29
78	Sarmi	09.47.27	10.07.38	10.11.50	10.13.10
79	Evelin	09.49.58	10.09.15	10.13.20	10.14.15
80	Alfama Lose	09.55.00	10.10.52	10.15.04	10.16.22
81	A. M. Irvan	09.56.23	10.11.49	10.18.10	10.18.59
82	Ribka	10.10.56	10.13.06	10.19.08	10.19.57
83	Zaras Safiras	10.11.34	10.14.43	10.20.08	10.22.38
84	Rusli	10.12.09	10.15.10	10.23.09	10.25.32
85	M. Alvarendra	10.12.32	10.16.17	10.25.42	10.26.23
86	Gusmawati	10.13.31	10.18.04	10.26.35	10.29.39
87	Nauras	10.14.13	10.20.12	10.31.05	10.32.58
88	Syahril L.	10.18.11	10.22.33	10.33.10	10.34.45
89	Junaedi	10.20.35	10.24.04	10.35.45	10.38.15
90	Yumita	10.21.10	10.27.40	10.39.00	10.40.38
91	Salsabila	10.21.44	10.29.35	10.41.19	10.42.34
92	Hastuti	10.24.22	10.31.27	10.42.56	10.44.35
93	Maryam	10.26.00	10.34.36	10.49.20	10.52.57
94	Sumarni	10.29.58	10.36.35	10.53.22	10.53.42
95	Yulliana	10.31.20	10.42.44	10.53.50	10.55.19
96	Yoan	10.40.46	10.48.23	11.00.02	11.01.03
97	Arun J.	10.45.07	10.59.53	11.05.12	11.06.20
98	Hawa Hafidzah	10.57.09	11.03.22	11.06.38	11.08.21
99	Halawd	11.00.22	11.05.41	11.09.15	11.10.09
100	Salwa	11.04.32	11.09.18	11.11.02	11.12.30
101	H. Darwis	11.06.04	11.10.10	11.14.25	11.16.00
102	Syamsul	11.16.20	11.21.56	11.26.29	11.28.44
103	Abd. Hamid	11.23.39	11.27.39	11.31.48	11.33.08
104	Muh. Sulfitra	11.29.40	11.31.17	11.33.37	11.34.26

Jum'at, 19 Agustus 2022

No	Nama Pasien	Kedatangan Pasien	Pengambilan Nomor Antrian (Selesai Registrasi)	Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien	
				Mulai	Selesai
1	Hj. Nurdiana	07.59.30	08.03.31	08.09.34	08.10.21
2	Meilin Agustin	07.59.35	08.04.09	08.10.51	08.11.35
3	A. Marlina	08.01.52	08.04.30	08.11.55	08.13.02
4	Irmayanti	08.02.15	08.10.34	08.15.15	08.15.55
5	Daru	08.05.02	08.12.51	08.16.21	08.17.10
6	Yamrunas	08.05.59	08.13.35	08.17.29	08.18.59
7	Marawah	08.06.09	08.15.59	08.19.33	08.20.54
8	Mainlali	08.06.51	08.16.32	08.21.19	08.22.09
9	Mulira	08.10.06	08.17.32	08.22.38	08.23.18

10	Difha	08.10.13	08.18.07	08.23.41	08.24.00
11	Nurimah	08.13.49	08.19.14	08.24.17	08.25.08
12	Nur Azzahrah	08.14.17	08.21.38	08.25.50	08.26.40
13	Hj. Jarmila	08.14.20	08.22.15	08.26.50	08.27.44
14	Suran	08.15.34	08.23.41	08.28.32	08.29.45
15	Risda	08.16.04	08.25.35	08.30.16	08.32.00
16	Dzulkarnain	08.18.28	08.27.49	08.32.18	08.32.20
17	Arman	08.19.24	08.29.03	08.33.00	08.33.48
18	Rasdianah	08.21.50	08.29.57	08.34.27	08.34.55
19	H. Tare	08.22.20	08.30.40	08.35.04	08.35.53
20	Maharani	08.23.35	08.31.51	08.36.40	08.37.10
21	Marcel	08.24.10	08.33.55	08.37.45	08.38.17
22	Nurdianah	08.26.39	08.35.45	08.38.55	08.40.10
23	Nurbaya	08.28.15	08.37.45	08.41.18	08.41.50
24	Qalbi	08.30.13	08.38.40	08.43.50	08.44.43
25	Nurafiqah	08.31.20	08.39.25	08.45.02	08.45.51
26	Ranba	08.33.36	08.40.50	08.46.14	08.47.49
27	Karmila	08.35.33	08.42.32	08.48.26	08.49.50
28	M. Saleh	08.36.26	08.43.05	08.50.28	08.51.33
29	Tjian Tjoi	08.38.30	08.48.41	08.52.00	08.52.51
30	Alfiansyah	08.40.58	08.50.28	08.53.06	08.54.56
31	Andi Kasim	08.41.02	08.51.44	08.55.20	08.56.59
32	St. Subaedah	08.41.39	08.53.15	08.57.40	08.59.24
33	Hj. Surima	08.45.33	08.55.52	08.59.54	09.00.45
34	Noviani	08.48.57	08.56.08	09.01.54	09.02.36
35	Adiva	08.51.20	09.00.30	09.02.30	09.03.50
36	Hj. Nur Muryawanti	08.52.40	09.02.53	09.04.21	09.05.11
37	Arika	08.55.02	09.03.45	09.05.21	09.06.00
38	Putra	08.55.20	09.04.34	09.06.09	09.08.24
39	Nur Adha	08.59.59	09.05.30	09.09.11	09.10.32
40	Abd. Muin	09.01.56	09.07.02	09.10.49	09.11.42
41	Rawalnia	09.03.14	09.08.10	09.12.18	09.13.36
42	A. Nureni	09.05.23	09.09.15	09.13.56	09.14.44
43	Alpiah	09.07.52	09.10.39	09.14.54	09.16.08
44	Sitti Rahmi	09.10.50	09.13.28	09.17.56	09.19.55
45	Halidah	09.11.35	09.17.59	09.20.20	09.21.16
46	Abd. Jamaluddin	09.12.48	09.19.10	09.21.37	09.23.10
47	Asmiyati	09.15.27	09.22.30	09.24.59	09.25.43
48	Radiyanto	09.17.31	09.23.00	09.25.58	09.26.23
49	Monalisa Foding	09.19.53	09.25.37	09.28.59	09.29.20
50	A. Rayyanza R.	09.20.43	09.26.28	09.29.53	09.30.10

51	Anugrah	09.22.33	09.28.09	09.30.33	09.31.28
52	Anindya	09.23.45	09.28.15	09.32.37	09.33.54
53	Nisky	09.26.54	09.30.51	09.34.50	09.35.10
54	Helmi	09.28.18	09.32.57	09.35.26	09.36.16
55	Muh. Bilal	09.30.01	09.34.38	09.36.33	09.37.44
56	Tri Putra	09.31.05	09.35.38	09.38.40	09.39.48
57	Asnul	09.31.41	09.36.01	09.39.11	09.40.12
58	Hanandi	09.33.47	09.38.03	09.40.40	09.41.16
59	M. Gosar	09.35.53	09.39.50	09.42.45	09.43.21
60	Ayyub R.	09.38.19	09.41.05	09.44.25	09.45.09
61	Fitriyani	09.39.35	09.43.57	09.45.37	09.45.55
62	M. Alif	09.41.41	09.45.01	09.46.55	09.47.45
63	Alika	09.42.07	09.47.25	09.50.19	09.51.22
64	Kurnia	09.47.33	09.51.39	09.53.53	09.54.59
65	Basri	09.48.13	09.52.03	09.55.59	09.56.38
66	Muh. Arfan	09.50.44	09.53.47	09.57.43	09.58.09
67	Hamiras	09.56.28	09.58.10	09.59.05	10.00.15
Sabtu, 20 Agustus 2022					
No	Nama Pasien	Kedatangan Pasien	Pengambilan Nomor Antrian (Selesai Registrasi)	Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien	
				Mulai	Selesai
1	Bidin	08.02.05	08.07.21	08.14.21	08.15.46
2	Ansar	08.05.22	08.09.39	08.16.33	08.17.59
3	Anti	08.07.59	08.11.27	08.18.20	08.19.11
4	Jernih T.	08.11.51	08.14.05	08.21.02	08.22.06
5	Ema Elisabet	08.12.27	08.15.53	08.22.16	08.23.35
6	Muh. Jihad Al	08.13.50	08.17.51	08.23.56	08.25.15
7	Sukrawati	08.17.30	08.21.09	08.26.10	08.27.50
8	Aflah Risky	08.18.16	08.22.42	08.28.02	08.29.02
9	Nurimah	08.18.34	08.25.15	08.29.33	08.30.40
10	Rahmawati	08.20.23	08.26.40	08.31.13	08.32.30
11	M. Riswan	08.22.59	08.28.38	08.32.37	08.33.44
12	Rukiah	08.25.36	08.29.15	08.33.56	08.35.05
13	Abd. Syukur	08.26.43	08.31.43	08.35.25	08.36.25
14	Risqyani	08.27.46	08.35.37	08.36.38	08.37.53
15	Burhan	08.29.19	08.36.09	08.38.00	08.38.44
16	Alfiansyah	08.30.42	08.36.55	08.39.34	08.40.52
17	Sri Moelyani	08.30.55	08.38.41	08.40.26	08.42.12
18	Muh. Fatih J.	08.32.08	08.40.27	08.42.20	08.44.20
19	Maria	08.36.11	08.42.13	08.45.20	08.46.50
20	Hj. St. Masni	08.37.24	08.43.58	08.48.27	08.49.32

21	M. Alif	08.37.59	08.45.11	08.49.50	08.50.32
22	Syauqi	08.41.50	08.46.50	08.51.09	08.51.42
23	Ratna	08.43.06	08.47.35	08.53.03	08.54.20
24	Muh. Natsir	08.43.20	08.48.40	08.57.10	08.58.11
25	Nurjannah	08.47.17	08.49.55	08.58.29	08.59.25
26	Sulaeman	08.50.40	08.52.40	09.01.26	09.02.42
27	Ayumedi	08.50.56	08.53.39	09.03.02	09.04.11
28	Rahmatan	08.56.40	08.59.58	09.04.57	09.05.40
29	Mufidah	08.56.57	09.00.32	09.05.52	09.06.20
30	A. Rendra	08.57.49	09.02.32	09.07.15	09.08.04
31	Hasnah Yusuf	08.59.01	09.04.02	09.08.12	09.08.42
32	Novita	09.01.59	09.05.17	09.11.33	09.13.03
33	Nayla	09.02.36	09.08.40	09.13.12	09.14.05
34	Nurjannah	09.04.32	09.09.28	09.14.25	09.16.00
35	Aurora	09.05.27	09.12.16	09.16.05	09.17.30
36	Kamilliyas	09.07.52	09.15.58	09.18.38	09.20.01
37	Nurul Azizah	09.12.28	09.17.42	09.20.32	09.21.44
38	Ainun	09.14.41	09.19.09	09.24.34	09.25.55
39	M. Asriani	09.16.51	09.22.42	09.26.28	09.28.06
40	Risda	09.18.33	09.24.31	09.28.24	09.29.17
41	Asnani	09.18.52	09.26.38	09.31.11	09.32.36
42	I Cammi	09.26.03	09.28.15	09.35.10	09.36.21
43	Sutriyono	09.27.08	09.30.21	09.36.33	09.38.02
44	Sia	09.32.15	09.35.20	09.41.39	09.42.23
45	Nur Rahma	09.33.16	09.37.38	09.43.17	09.45.23
46	Jumardi	09.35.38	09.39.08	09.45.31	09.47.13
47	Malika	09.38.12	09.42.13	09.47.40	09.48.34
48	Harmila	09.39.15	09.46.26	09.49.12	09.50.32
49	Sharas Sofira	09.40.56	09.48.30	09.51.33	09.52.49
50	Sulris	09.41.11	09.50.14	09.53.07	09.54.16
51	Rahmawati	09.41.15	09.52.58	09.55.35	09.56.14
52	Putri	09.43.55	09.54.02	09.56.35	09.58.02
53	Putri Syams	09.45.42	09.55.26	09.59.25	10.00.09
54	Hanis	09.51.32	09.59.50	10.05.36	10.07.11
55	Nadira	09.54.05	10.01.34	10.07.32	10.08.01
56	Akhsaf	09.59.56	10.04.58	10.11.23	10.12.32
57	Nurmila	10.02.28	10.06.22	10.13.50	10.15.05
58	Restu Nadia	10.06.38	10.18.36	10.23.59	10.24.13
59	Nur Rahma	10.11.03	10.20.10	10.25.32	10.26.44
60	Keyan	10.18.51	10.24.24	10.27.08	10.28.12
61	Amir Idris	10.22.47	10.27.58	10.32.38	10.35.46

62	Muh. Syukur	10.26.59	10.30.02	10.34.47	10.36.49
63	Nadia	10.29.33	10.33.26	10.36.57	10.38.35
64	Pascalis	10.38.38	10.43.30	10.46.17	10.47.40
65	A. Bachtiar	10.41.58	10.45.48	10.47.55	10.48.43
66	Sumarti	10.49.30	10.53.52	10.56.45	10.58.59
67	A. Dmul	10.50.26	10.57.52	11.00.09	11.01.04
68	Ahmad Fanza	10.56.04	10.59.50	11.02.22	11.03.51
Senin, 22 Agustus 2022					
No	Nama Pasien	Kedatangan Pasien	Pengambilan Nomor Antrian (Selesai Registrasi)	Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien	
				Mulai	Selesai
1	Martha Sopina	07.58.39	08.03.45	08.12.33	08.13.44
2	Rehan Ade	07.59.40	08.04.24	08.14.22	08.15.02
3	Lisma Pandu	08.00.35	08.05.15	08.15.33	08.16.47
4	Iwan	08.02.53	08.08.07	08.18.06	08.19.15
5	Djahdiah	08.08.22	08.11.39	08.19.37	08.21.16
6	Yacobus	08.10.05	08.13.51	08.23.11	08.24.37
7	Rainan	08.12.19	08.14.33	08.26.35	08.27.22
8	Wana	08.14.56	08.18.15	08.30.49	08.31.18
9	Fransiska Brayen	08.17.02	08.22.07	08.32.23	08.33.45
10	Arafah	08.17.31	08.25.12	08.33.56	08.35.29
11	Mariani	08.20.16	08.26.22	08.35.42	08.36.57
12	Hj. Mukarrama	08.24.06	08.28.41	08.36.23	08.38.21
13	Ester R.	08.25.28	08.30.50	08.37.11	08.38.32
14	Muh. Ilma	08.27.38	08.31.56	08.38.58	08.39.08
15	Drs. Ahmad	08.28.41	08.32.35	08.40.29	08.41.44
16	Sesa Maupa	08.29.00	08.35.08	08.45.22	08.47.09
17	Mamzah	08.30.05	08.37.27	08.47.19	08.48.43
18	Agyata	08.31.38	08.40.50	08.49.14	08.50.20
19	Hj. Timang	08.33.30	08.41.40	08.50.40	08.51.20
20	Kasmiati	08.34.55	08.42.09	08.51.32	08.52.33
21	A. Rifqi	08.36.07	08.43.07	08.53.12	08.55.42
22	Nursyams	08.38.01	08.45.44	08.56.04	08.56.35
23	Sudirman	08.39.40	08.46.02	08.57.32	08.59.13
24	Alfiansyah	08.40.42	08.48.10	08.59.30	09.00.31
25	H. Aba Wahab	08.41.10	08.49.52	09.01.50	09.03.10
26	Nurbaya	08.43.20	08.50.39	09.05.12	09.06.43
27	Yahya	08.43.49	08.52.08	09.06.45	09.08.00
28	Nuraeni	08.47.50	08.53.55	09.08.20	09.09.30
29	Nur Alya	08.48.00	08.56.30	09.09.51	09.10.40
30	Nurqumayara	08.50.13	08.57.11	09.11.06	09.12.10



31	Sutikas	08.52.50	08.59.22	09.12.29	09.12.48
32	Lanny T.	08.52.52	09.00.40	09.13.07	09.13.55
33	Mehba	08.53.40	09.02.25	09.14.10	09.15.59
34	Ramtika	08.56.16	09.04.50	09.16.24	09.17.08
35	Hasni	08.58.31	09.06.10	09.17.38	09.18.39
36	Asmanti	08.58.40	09.09.32	09.18.40	09.19.15
37	Pangeley	08.59.36	09.11.52	09.19.28	09.20.40
38	A. Uleng	09.00.50	09.12.53	09.21.50	09.22.47
39	Rusni	09.00.59	09.15.14	09.24.00	09.24.53
40	Dafa	09.01.40	09.16.51	09.25.07	09.26.00
41	Nasir	09.01.51	09.18.33	09.26.03	09.26.53
42	Nuraeni	09.02.00	09.20.48	09.30.10	09.31.04
43	Muh. Fathir	09.03.40	09.21.12	09.32.30	09.33.08
44	Darni Angreni	09.04.50	09.22.42	09.35.58	09.36.38
45	Zubaedah	09.06.20	09.23.58	09.36.54	09.37.05
46	Sarullah	09.08.50	09.25.54	09.38.14	09.39.15
47	Marawis	09.08.55	09.26.00	09.40.44	09.41.05
48	M. Zikrie	09.15.40	09.27.16	09.41.50	09.42.30
49	Ernawati	09.16.14	09.29.22	09.42.40	09.43.11
50	Nur Syahbani	09.17.05	09.34.04	09.44.42	09.46.33
51	M. Yunus	09.17.10	09.35.14	09.47.12	09.47.55
52	Chandra	09.20.34	09.36.38	09.49.51	09.50.25
53	Faridz	09.22.22	09.38.07	09.50.40	09.51.05
54	H. Bachtiar	09.25.13	09.39.10	09.51.00	09.52.13
55	A. M. Alfatih	09.26.40	09.39.51	09.53.22	09.54.00
56	A. Shanum	09.27.27	09.41.32	09.54.30	09.55.11
57	A. Aqila	09.31.35	09.43.13	09.56.26	09.57.15
58	Niswati	09.33.09	09.45.38	09.57.23	09.58.03
59	Andri	09.35.06	09.46.56	09.58.22	09.59.07
60	Santawi	09.37.17	09.47.48	09.59.31	10.00.12
61	Hj. Sumarti	09.39.20	09.49.36	10.00.15	10.01.14
62	Hj. Eka	09.39.25	09.50.35	10.03.45	10.04.41
63	Sazlifah	09.40.35	09.51.50	10.05.04	10.05.40
64	Muh. Natsir	09.43.52	09.53.25	10.06.13	10.07.07
65	Ruhama	09.44.05	09.54.07	10.08.05	10.08.38
66	Jumram	09.45.50	09.55.15	10.08.45	10.09.34
67	Rukiah	09.47.27	09.56.20	10.09.51	10.10.15
68	Ahmad Anugrah	09.48.38	09.57.18	10.10.34	10.11.05
69	Halidah	09.48.40	09.58.05	10.11.34	10.12.33
70	P. Tamrin	09.49.58	10.00.21	10.12.56	10.14.22
71	Putri Syahria	09.50.33	10.01.45	10.14.31	10.15.18

72	Akbar Ali	09.52.04	10.03.44	10.16.41	10.17.10
73	Maharani	09.55.18	10.04.12	10.18.20	10.19.20
74	Ivayana	09.55.51	10.06.06	10.19.41	10.19.55
75	Pratiwi	09.56.53	10.07.50	10.20.38	10.21.06
76	Alya Putri	09.58.00	10.08.46	10.22.07	10.22.48
77	St. Hatija	10.02.16	10.10.44	10.23.05	10.23.38
78	M. Khalik	10.03.08	10.11.20	10.25.24	10.26.22
79	Uppy	10.06.38	10.12.55	10.27.00	10.28.10
80	Alimuddin	10.08.44	10.13.39	10.28.26	10.29.30
81	Risma	10.09.31	10.15.13	10.29.55	10.30.30
82	Angriana	10.10.55	10.16.45	10.31.18	10.31.55
83	Nur Ashima	10.11.47	10.17.26	10.32.24	10.33.11
84	Muh. Izzatul	10.11.50	10.17.35	10.33.39	10.34.09
85	Nurhaya	10.13.58	10.19.31	10.34.36	10.35.10
86	Rima	10.14.05	10.20.05	10.36.28	10.36.57
87	Faram Dita	10.14.50	10.22.56	10.37.08	10.38.50
88	Wulandari	10.15.15	10.24.47	10.39.02	10.39.24
89	Herti	10.17.20	10.26.38	10.39.56	10.40.48
90	Elma Tyana	10.19.09	10.28.29	10.41.44	10.42.05
91	Muh. Furqam	10.20.50	10.31.31	10.43.48	10.44.14
92	A. Muh. Faiz	10.23.35	10.33.33	10.44.59	10.45.18
93	Dian Permata	10.27.22	10.34.13	10.45.30	10.45.59
94	Riski	10.29.10	10.35.12	10.46.43	10.47.41
95	Ayub Rosli	10.31.50	10.36.18	10.50.48	10.52.20
96	Ratna	10.32.32	10.38.15	10.53.59	10.55.30
97	Utami	10.34.18	10.39.08	10.55.35	10.56.09
98	Saipul	10.35.51	10.40.44	10.56.46	10.57.33
99	Hadyas	10.37.10	10.43.41	10.58.42	10.59.15
100	Tenriangka	10.37.50	10.45.08	10.59.34	10.59.58
101	Ahmad Faiz	10.38.07	10.47.35	11.00.05	11.01.33
102	Heryani	10.39.30	10.51.22	11.02.48	11.03.43
103	Syamsir	10.40.11	10.53.46	11.03.15	11.04.32
104	Yusni Yusuf	10.41.20	10.54.19	11.04.40	11.05.13
105	Nurhayati	10.41.32	10.57.18	11.07.37	11.09.11
106	Imelda	10.49.49	10.59.17	11.09.21	11.11.11
107	Muh. Abiya	10.55.40	11.00.16	11.13.34	11.14.35
108	Elysia	10.57.46	11.03.55	11.15.06	11.15.54
109	Nuradha	10.58.18	11.05.14	11.16.58	11.17.33
110	Marawids	11.02.09	11.08.33	11.18.15	11.18.52
111	Mega	11.02.25	11.10.02	11.19.02	11.20.51
112	Abil Handa	11.05.37	11.11.11	11.21.22	11.22.30

113	St. Joharas	11.05.50	11.12.45	11.22.56	11.23.49
114	Nuritma	11.11.06	11.16.11	11.23.55	11.24.48
115	Nikolaus	11.13.19	11.20.08	11.26.21	11.27.28
116	M. Azzam	11.17.05	11.22.32	11.27.32	11.29.34
117	M. Jihad	11.27.17	11.28.46	11.30.50	11.31.37
Selasa, 23 Agustus 2022					
No	Nama Pasien	Kedatangan Pasien	Pengambilan Nomor Antrian (Selesai Registrasi)	Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien	
				Mulai	Selesai
1	Noviani	08.00.55	08.05.12	08.10.13	08.10.44
2	Kadim	08.02.03	08.06.19	08.11.32	08.12.22
3	Hj. Don	08.08.22	08.13.21	08.15.33	08.16.07
4	Fadel Muhammad	08.10.35	08.14.08	08.16.30	08.18.42
5	Sisilia Junianti	08.13.19	08.15.46	08.19.09	08.19.45
6	Kenan Gelen	08.15.06	08.18.21	08.22.38	08.23.16
7	Eileen	08.18.22	08.20.33	08.24.11	08.25.37
8	Hj. Nurdiana	08.19.31	08.23.19	08.27.30	08.28.15
9	Ahmad	08.23.06	08.26.00	08.30.40	08.32.13
10	Alimuddin	08.24.06	08.28.24	08.32.27	08.33.18
11	Sideng	08.24.28	08.29.40	08.33.27	08.34.45
12	Nurjannah	08.26.38	08.30.56	08.35.08	08.36.00
13	Jamalia	08.28.11	08.33.33	08.36.29	08.37.22
14	Rakhmah	08.29.30	08.35.32	08.37.35	08.38.02
15	Cintia Risqi	08.30.14	08.35.50	08.38.10	08.39.25
16	Marwah	08.31.40	08.37.29	08.39.50	08.40.53
17	Alfiansyah	08.31.55	08.39.22	08.41.14	08.42.27
18	Nurjannah	08.33.33	08.40.20	08.44.33	08.45.20
19	Farids	08.34.49	08.42.36	08.47.48	08.49.05
20	Nasir	08.35.15	08.43.05	08.49.15	08.50.50
21	Sesilia	08.35.36	08.45.00	08.53.22	08.54.09
22	Alia Maharani	08.35.47	08.46.26	08.54.38	08.55.17
23	Kartini	08.36.00	08.48.12	08.56.07	08.56.54
24	Labonda	08.37.00	08.49.35	08.57.48	08.58.30
25	Asia	08.37.40	08.50.18	08.58.44	08.59.58
26	Mucksin	08.38.08	08.55.08	09.03.58	09.05.10
27	Sukrawah	08.39.40	08.58.22	09.07.40	09.08.17
28	Alim	08.40.12	09.00.40	09.09.10	09.10.11
29	Dimas	08.41.44	09.01.05	09.10.22	09.10.58
30	M. Sulaeman	08.42.10	09.03.39	09.11.04	09.12.09
31	Umar Aris	08.42.48	09.06.04	09.14.17	09.16.00
32	Sahariah	08.43.20	09.07.01	09.16.45	09.17.30

33	Muh. Basri	08.44.25	09.09.11	09.18.11	09.19.18
34	Rusni Sani	08.46.30	09.11.09	09.19.30	09.20.38
35	Drs. Ishak	08.48.51	09.13.49	09.21.22	09.22.29
36	M. Iqbal	08.49.00	09.15.35	09.22.40	09.23.11
37	Ahmad Yani	08.50.10	09.18.18	09.24.01	09.24.32
38	Asmaul Husna	08.52.47	09.20.15	09.26.54	09.28.31
39	A. Rahmania	08.53.28	09.22.32	09.28.17	09.29.09
40	Mutmainnah	08.54.32	09.25.10	09.30.45	09.32.50
41	Muh. Said	08.55.35	09.25.59	09.32.22	09.34.31
42	Nuraeni Ali	08.57.12	09.27.30	09.34.35	09.36.30
43	Reskianto	08.57.25	09.29.57	09.36.48	09.37.06
44	Rini	08.58.40	09.30.38	09.37.31	09.38.17
45	Hj. Melda	09.00.28	09.31.03	09.38.50	09.39.40
46	A. Bachtiar	09.02.30	09.32.28	09.39.57	09.41.09
47	Septiani	09.05.09	09.33.43	09.41.31	09.42.15
48	Siparif	09.07.22	09.34.08	09.42.40	09.43.11
49	A. Kasim	09.09.50	09.35.23	09.43.22	09.43.55
50	Diyana	09.12.58	09.36.57	09.44.28	09.45.00
51	Sulfa	09.14.46	09.37.24	09.45.35	09.46.13
52	Hasni	09.15.08	09.39.21	09.46.42	09.47.55
53	Zulfitra	09.17.10	09.40.15	09.48.02	09.48.44
54	Amir	09.17.14	09.40.22	09.49.15	09.49.48
55	Nur Ainun	09.18.08	09.41.42	09.50.03	09.50.47
56	Irmawati	09.20.02	09.42.17	09.51.25	09.52.25
57	St. Fatimah	09.23.56	09.42.42	09.52.40	09.53.00
58	Hapidias	09.24.50	09.43.57	09.53.40	09.54.12
59	Hj. Sapiyah	09.26.52	09.44.42	09.56.58	09.58.02
60	Sunarti	09.27.13	09.45.37	09.58.36	09.58.50
61	Nahriah	09.28.54	09.47.12	09.59.09	10.00.16
62	Muh. Rahul	09.30.05	09.48.49	10.00.32	10.01.21
63	A. Fachmi	09.33.46	09.50.54	10.02.13	10.02.53
64	M. Farusahmi	09.35.17	09.52.53	10.03.34	10.04.44
65	Nahdya	09.36.58	09.53.27	10.05.20	10.06.59
66	A. Masnah	09.38.19	09.54.11	10.07.11	10.08.00
67	Dahlia	09.38.52	09.56.35	10.08.24	10.09.19
68	Rukiah	09.40.48	09.57.09	10.09.30	10.10.00
69	Hj. Naisa	09.44.14	09.59.20	10.10.34	10.10.52
70	Feronika	09.45.15	09.59.52	10.11.10	10.12.40
71	Hamzah	09.47.16	10.02.26	10.13.03	10.13.48
72	Azzar Atssauin	09.48.44	10.03.45	10.14.18	10.15.01
73	Suartini	09.50.26	10.04.59	10.16.37	10.17.35

74	St. Nurham	09.54.14	10.06.22	10.17.56	10.18.49
75	Alni Nuraghitsa	09.56.33	10.09.25	10.19.15	10.20.43
76	Tri Murtani	10.00.01	10.10.50	10.21.04	10.21.57
77	Darma Putra	10.00.05	10.12.45	10.22.33	10.23.51
78	Fitria	10.00.10	10.13.06	10.24.12	10.25.25
79	Queesha	10.03.21	10.15.25	10.26.31	10.27.59
80	Jein	10.05.47	10.16.50	10.28.40	10.29.10
81	Sukirman	10.15.30	10.19.55	10.30.14	10.31.07
82	Guita Gaffar	10.15.32	10.20.20	10.32.50	10.33.33
83	Eva Armila	10.25.30	10.29.45	10.35.09	10.38.07
84	Wawan	10.26.11	10.30.10	10.37.28	10.40.41
85	Hj. Muhtia	10.27.33	10.33.35	10.42.08	10.43.11
86	Rahmatia	10.30.22	10.37.00	10.47.35	10.48.44
87	A. Marsha	10.35.00	10.40.25	10.50.21	10.52.33
88	Nurafni	10.35.11	10.44.09	10.55.45	10.56.36
89	M. Nasri	10.36.31	10.45.11	10.58.26	10.59.33
90	Dikky Aqilas	10.48.23	10.53.13	11.02.09	11.03.20
91	Regina	10.49.40	10.57.15	11.05.34	11.06.18
92	Eka Damini	10.50.01	10.58.17	11.09.40	11.10.52
93	Nuraeni	10.54.12	10.59.19	11.11.34	11.12.02
94	M. Alghasali	10.55.20	11.00.21	11.16.07	11.16.45
95	Sayyidan	11.00.23	11.10.23	11.17.16	11.18.09
96	Citra	11.02.00	11.12.00	11.25.19	11.26.09
97	Nasmiasi	11.08.21	11.15.23	11.26.32	11.27.11
98	Agnes Tirta	11.12.39	11.18.32	11.30.21	11.31.33

Rabu, 24 Agustus 2022

No	Nama Pasien	Kedatangan Pasien	Pengambilan Nomor Antrian (Selesai Registrasi)	Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien	
				Mulai	Selesai
1	Hj. Maryam	07.59.03	08.08.21	08.25.23	08.26.55
2	Theresia	08.00.02	08.09.30	08.27.38	08.28.45
3	Jumliati	08.05.21	08.14.46	08.29.34	08.30.11
4	Simon Sambo	08.08.32	08.17.05	08.30.31	08.33.10
5	Hj. Timang	08.14.23	08.22.18	08.42.54	08.44.06
6	Isakka	08.16.43	08.33.23	08.44.12	08.46.07
7	Alfiansyah	08.18.58	08.35.10	08.46.13	08.47.17
8	Yakobus	08.20.10	08.36.57	08.48.28	08.49.55
9	Arwan	08.23.52	08.40.46	08.50.55	08.52.33
10	Kartini	08.24.03	08.41.10	08.53.05	08.55.35
11	Rabiah	08.26.52	08.45.11	08.58.22	09.00.21
12	Suriyani	08.28.24	08.46.20	09.00.28	09.01.54

13	Syamsul	08.31.33	08.48.03	09.02.45	09.04.05
14	Ibudure	08.36.12	08.56.18	09.04.13	09.06.07
15	A. Anindita	08.40.01	08.56.31	09.08.49	09.10.10
16	Fatmawati	08.43.38	09.00.57	09.10.45	09.11.30
17	Marhamah	08.43.51	09.02.26	09.11.55	09.14.00
18	Mufidah	08.48.08	09.03.18	09.14.45	09.16.15
19	Hera Oktavina	08.48.19	09.06.23	09.18.10	09.18.43
20	Nurinaya	08.54.05	09.10.57	09.19.48	09.21.07
21	Restu Sunda	08.55.02	09.12.06	09.21.49	09.22.57
22	A. Lubis	08.55.14	09.15.10	09.23.40	09.25.08
23	Abd. Syukur	08.55.17	09.16.37	09.26.27	09.28.38
24	Darwisah	08.57.44	09.17.45	09.29.10	09.31.10
25	Lasalag	08.57.48	09.19.09	09.31.39	09.32.45
26	Muh. Said	08.58.10	09.21.43	09.32.36	09.33.43
27	Sakari Bulan	09.02.18	09.22.00	09.33.54	09.34.33
28	Sarmila	09.08.16	09.24.15	09.36.43	09.37.21
29	M. Hasyim	09.09.13	09.26.11	09.37.52	09.39.13
30	Agnes Tida	09.15.10	09.27.30	09.39.20	09.40.10
31	Hj. Suleha	09.16.15	09.29.39	09.40.18	09.41.30
32	Nuraini	09.16.18	09.29.57	09.41.39	09.42.28
33	Aulia	09.17.50	09.33.24	09.42.32	09.43.11
34	Ibrahim	09.20.15	09.35.43	09.44.52	09.45.54
35	Putri Septiani	09.25.14	09.36.58	09.46.19	09.47.02
36	Rahmatan	09.25.43	09.39.43	09.47.23	09.48.03
37	Drs. Ahmad	09.27.48	09.40.50	09.48.42	09.49.21
38	Abd. Rahman	09.27.55	09.41.01	09.49.36	09.51.10
39	Becce	09.30.05	09.45.20	09.55.55	09.56.45
40	Halidah	09.34.18	09.46.59	10.00.17	10.01.50
41	Hilyas	09.37.26	09.47.04	10.01.56	10.02.47
42	Yenny	09.41.10	09.55.23	10.09.33	10.10.52
43	St. Mirwahmi	09.41.55	09.57.57	10.12.05	10.12.48
44	Alea	09.42.17	09.58.18	10.13.10	10.14.09
45	Nursalsabila	09.48.06	10.04.05	10.14.18	10.15.04
46	Saipa	09.52.34	10.06.45	10.15.43	10.16.21
47	Ihsan Umar	09.54.05	10.09.48	10.16.36	10.18.09
48	Deli	09.56.30	10.10.09	10.20.18	10.21.07
49	Antonius	09.57.17	10.15.45	10.22.30	10.23.36
50	Nurjannah	09.57.40	10.16.38	10.24.01	10.25.33
51	Annisa	09.58.31	10.18.25	10.26.12	10.27.59
52	Khusannas	10.03.00	10.21.04	10.29.11	10.30.35
53	Aframi	10.03.22	10.23.14	10.30.47	10.31.47

54	Dewi Yanti	10.07.38	10.25.55	10.37.36	10.38.50
55	Muh. Agam	10.12.58	10.29.45	10.40.57	10.42.44
56	Zulfias	10.17.15	10.31.31	10.43.27	10.44.38
57	Hilda Pratiwi	10.20.26	10.38.59	10.56.07	10.56.58
58	Muchlis	10.27.34	10.45.44	10.57.37	10.58.20
59	Zamuddin	10.35.55	10.48.33	11.02.44	11.04.00
60	Alfrina	10.39.30	10.49.28	11.04.30	11.05.11
61	Muh. Azka	10.41.24	10.56.10	11.08.37	11.09.09
62	Aza Zahrain	10.47.24	11.03.22	11.09.50	11.10.48
63	Indah Lestari	10.55.48	11.07.25	11.13.59	11.15.57
64	Sennang	11.08.10	11.11.59	11.16.31	11.18.29
65	Nurhalisa	11.08.12	11.14.19	11.18.50	11.19.46
66	Hj. Kenneng	11.10.55	11.16.00	11.20.45	11.21.25
67	Ayu Rahmatia	11.16.36	11.22.13	11.24.10	11.25.54
Kamis, 25 Agustus 2022					
No	Nama Pasien	Kedatangan Pasien	Pengambilan Nomor Antrian (Selesai Registrasi)	Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien	
				Mulai	Selesai
1	St. Aisyah	08.00.12	08.03.21	08.09.33	08.10.09
2	H. Atira	08.02.13	08.04.44	08.11.21	08.12.00
3	Alfuhera	08.02.20	08.05.15	08.12.30	08.13.11
4	Sri Muelyani	08.03.50	08.08.00	08.16.34	08.17.44
5	Haliah	08.07.11	08.14.12	08.18.12	08.19.55
6	Wayan Dariati	08.11.33	08.17.13	08.21.33	08.22.16
7	Drs. M. Amin	08.22.44	08.33.11	08.37.28	08.38.59
8	Drs. Ahmad	08.25.11	08.34.10	08.38.48	08.40.05
9	Alfiamsyah	08.29.22	08.37.44	08.40.01	08.41.12
10	Fatmawati	08.32.58	08.40.50	08.42.24	08.43.50
11	Hanifa	08.34.12	08.41.41	08.43.33	08.45.33
12	Sinar	08.36.55	08.42.55	08.45.41	08.46.10
13	Salmiah	08.37.35	08.43.07	08.46.51	08.48.30
14	Namriyah	08.39.02	08.44.11	08.48.18	08.50.00
15	Abdul Kadir	08.40.55	08.50.00	08.53.30	08.55.00
16	Samida	08.41.20	08.57.48	08.59.22	08.59.58
17	Almir	08.47.55	09.01.34	09.04.03	09.05.25
18	St. Rabiyanti	08.50.00	09.03.18	09.05.40	09.06.11
19	Yuliana	08.59.15	09.05.33	09.07.21	09.08.32
20	Muh. Fathur	09.02.28	09.09.40	09.11.01	09.12.39
21	Febriana	09.06.21	09.10.09	09.12.47	09.13.43
22	Adelia Putri	09.08.07	09.13.11	09.14.22	09.14.57
23	Dhafita	09.08.26	09.15.55	09.16.02	09.17.16

24	Syahrudin	09.14.45	09.18.11	09.21.30	09.22.00
25	Maya	09.14.50	09.19.55	09.22.50	09.23.48
26	Nasruna Asri	09.16.50	09.25.34	09.29.59	09.31.42
27	Rusni	09.19.05	09.27.11	09.31.52	09.33.25
28	Asriani	09.23.25	09.28.57	09.33.57	09.35.01
29	Surniati	09.23.53	09.30.48	09.35.11	09.36.15
30	Muh. Natsir	09.24.22	09.33.23	09.36.22	09.37.32
31	Yusril Darwis	09.24.22	09.34.13	09.37.35	09.39.10
32	Ahmad Ghazi	09.27.37	09.35.53	09.38.46	09.40.22
33	Abd. Samad	09.29.40	09.37.11	09.41.10	09.41.52
34	Irafa	09.29.56	09.38.56	09.41.55	09.42.58
35	Sudasmi	09.30.00	09.39.33	09.43.01	09.44.15
36	Mangkonna	09.31.33	09.40.28	09.45.15	09.45.55
37	Rayyan	09.33.12	09.42.32	09.46.07	09.47.17
38	Gilsi	09.34.12	09.43.15	09.47.21	09.48.30
39	Chandra	09.38.30	09.47.56	09.52.10	09.53.11
40	Hj. Satyas	09.40.10	09.49.31	09.53.32	09.54.31
41	Anni Yuliana	09.47.36	09.55.00	09.57.15	09.58.54
42	Umar Kathib	09.50.37	09.58.11	10.00.02	10.01.36
43	Farida	09.55.45	10.05.12	10.09.05	10.10.16
44	Nur Ihsani	09.58.40	10.06.25	10.12.10	10.12.40
45	Nur Aqifah	10.03.33	10.08.11	10.13.37	10.15.05
46	Nur Idul Adha	10.07.55	10.15.45	10.18.20	10.19.49
47	Ivayana	10.14.10	10.18.40	10.21.12	10.22.49
48	Surianti	10.19.38	10.24.01	10.26.01	10.27.17
49	M. Hafis	10.19.50	10.25.23	10.28.50	10.30.45
50	Arjuna	10.26.08	10.30.22	10.33.39	10.35.13
51	Musinra	10.26.48	10.33.00	10.36.28	10.38.11
52	Firman	10.30.40	10.37.14	10.42.17	10.43.29
53	Temu Rusida	10.35.45	10.40.47	10.44.06	10.46.37
54	Kayla	10.38.12	10.43.58	10.47.15	10.49.05
55	Muh. Hafisul	10.44.50	10.48.55	10.51.44	10.54.33
56	Quratul Aini	10.45.37	10.53.07	10.55.33	10.56.01
57	A. Rachman	10.56.58	11.05.32	11.10.22	11.12.34
58	Satriana	10.58.40	11.08.30	11.14.30	11.16.38
59	Muh. Zami Akasya	11.03.46	11.14.01	11.17.10	11.18.31
60	Trisna	11.05.40	11.15.23	11.19.03	11.21.20
61	H. Tajuddin	11.10.55	11.20.17	11.24.39	11.25.30
62	St. Nayyan	11.17.54	11.23.14	11.26.48	11.27.20
63	M. Al Hasril	11.20.25	11.25.29	11.28.24	11.29.25
64	Muh. Ikram	11.25.55	11.28.24	11.31.12	11.33.56



Jum'at, 26 Agustus 2022					
No	Nama Pasien	Kedatangan Pasien	Pengambilan Nomor Antrian (Selesai Registrasi)	Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien	
				Mulai	Selesai
1	Ita Rosani	08.01.21	08.07.22	08.14.13	08.14.55
2	Mirwah	08.01.35	08.08.09	08.16.21	08.17.33
3	Arpan	08.03.29	08.10.11	08.18.00	08.19.05
4	A. Rahma	08.05.32	08.15.19	08.23.22	08.24.11
5	Alfiansyah	08.10.11	08.18.20	08.25.55	08.27.10
6	Najrah	08.15.32	08.21.22	08.27.29	08.28.10
7	Rusni Rahman	08.20.15	08.25.12	08.29.40	08.31.20
8	Nurbaya	08.22.10	08.28.43	08.31.41	08.33.25
9	Suarni	08.24.48	08.33.43	08.35.10	08.36.55
10	Hj. St. Norma	08.28.32	08.38.58	08.43.30	08.45.35
11	Nasruddin	08.35.00	08.40.00	08.45.51	08.48.13
12	Rgaiyah	08.36.50	08.43.35	08.49.19	08.51.02
13	Odilia Rupa	08.38.00	08.47.22	08.53.20	08.54.50
14	Adinda Zahrani	08.40.35	08.50.28	08.56.10	08.59.58
15	Kartini	08.40.49	08.55.07	08.58.59	09.02.12
16	Dahliah	08.44.38	08.57.18	09.02.25	09.02.50
17	Ihni	08.45.38	08.58.15	09.03.03	09.04.33
18	Darmawan	08.46.15	09.00.22	09.12.11	09.13.15
19	Muh. Arjas	08.47.16	09.03.31	09.18.18	09.18.55
20	M. Halta	08.49.57	09.05.46	09.19.09	09.20.20
21	Murni	08.56.17	09.06.12	09.19.39	09.20.43
22	Yuliana	08.58.50	09.10.03	09.20.59	09.22.15
23	Hasnawati	09.04.31	09.11.35	09.22.54	09.24.15
24	Ida	09.04.40	09.12.55	09.24.21	09.25.06
25	Burhan	09.06.22	09.13.02	09.25.20	09.26.20
26	Anesta Azkia	09.07.01	09.15.47	09.27.53	09.28.20
27	Azriel Costella	09.08.50	09.16.24	09.30.58	09.32.05
28	Balqis	09.12.34	09.21.55	09.32.10	09.32.50
29	Abd. Syukur	09.13.48	09.24.54	09.36.14	09.36.37
30	Tiara	09.14.02	09.26.09	09.36.47	09.38.04
31	Eda Rosdiana	09.14.33	09.33.16	09.38.10	09.39.12
32	Muh. Khaeril	09.15.14	09.33.56	09.40.43	09.40.54
33	Sri Wahyuni	09.17.18	09.34.40	09.41.02	09.42.03
34	Saskiah	09.24.59	09.37.02	09.43.26	09.44.38
35	Izzatun Afifaah	09.29.41	09.41.21	09.44.44	09.45.52
36	Nurhilmi	09.35.30	09.42.21	09.47.15	09.47.34

37	St. Khadijah	09.36.01	09.44.35	09.48.18	09.49.00
38	Asta Nabila	09.38.58	09.47.59	09.49.20	09.50.11
39	Hilda Pratiwi	09.43.53	09.49.31	09.50.35	09.51.44
40	Nurmarita	09.48.26	09.51.58	09.52.09	09.52.55
41	Heryanti	09.49.27	09.52.40	09.53.12	09.53.58
42	Hj. Naderah	09.50.49	09.53.57	09.55.10	09.56.02
43	Nelly Asri	09.55.52	09.58.40	10.00.30	10.00.59
44	Nurlinda	09.57.13	10.00.15	10.02.11	10.03.01
Sabtu, 27 Agustus 2022					
No	Nama Pasien	Kedatangan Pasien	Pengambilan Nomor Antrian (Selesai Registrasi)	Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien	
				Mulai	Selesai
1	Marta Sopina	08.00.05	08.07.12	08.14.28	08.15.03
2	Neswati	08.05.20	08.07.55	08.15.13	08.15.50
3	Muh. Firman	08.07.51	08.09.19	08.16.18	08.17.01
4	Damaris	08.08.11	08.10.17	08.17.57	08.18.37
5	Dra. St. Hasnah	08.10.05	08.10.55	08.18.47	08.19.09
6	Andi Ramadhani	08.10.08	08.11.06	08.19.29	08.20.02
7	Alfiansyah	08.11.30	08.12.09	08.20.15	08.20.50
8	Natalia	08.12.45	08.14.40	08.21.09	08.21.43
9	Novanan	08.13.00	08.16.17	08.23.19	08.24.05
10	Rismawati	08.13.54	08.21.32	08.25.13	08.26.00
11	Saenab	08.13.55	08.22.38	08.26.15	08.26.38
12	Fabiola	08.14.53	08.24.50	08.28.10	08.29.00
13	Syafura Wahyu	08.16.21	08.25.11	08.29.23	08.29.59
14	Wahyuddin	08.16.56	08.26.33	08.30.21	08.30.58
15	Tamo	08.17.00	08.27.17	08.31.06	08.32.05
16	Mufida	08.18.21	08.28.20	08.32.12	08.33.07
17	Martinus	08.20.42	08.30.07	08.34.13	08.35.21
18	Mariana	08.20.54	08.31.11	08.36.37	08.38.09
19	Nurdianah	08.21.05	08.33.12	08.39.40	08.40.26
20	Marawiah	08.25.33	08.34.52	08.41.03	08.41.55
21	Muh. Rusli	08.26.30	08.35.18	08.42.15	08.43.35
22	Sarce	08.27.40	08.36.38	08.44.01	08.44.52
23	Ratna	08.28.09	08.36.58	08.45.18	08.46.11
24	Yacobus	08.29.16	08.38.04	08.46.39	08.47.06
25	Mashudi	08.29.44	08.40.31	08.47.20	08.48.00
26	Azzahra	08.31.30	08.43.14	08.48.07	08.49.20
27	A. Mansyur	08.31.51	08.45.00	08.49.29	08.50.15
28	Kirana	08.34.32	08.45.51	08.50.38	08.51.40
29	Fatmawati	08.35.30	08.46.38	08.52.11	08.53.20

30	Anwar	08.36.12	08.47.19	08.53.45	08.54.18
31	Rika Fitriani	08.39.32	08.51.40	08.54.25	08.55.25
32	Ika Wulandari	08.39.55	08.53.25	08.56.00	08.56.59
33	Ratnawati	08.40.30	08.54.32	08.57.43	08.58.44
34	Lambok Risma	08.40.45	08.55.06	08.57.53	08.59.19
35	Bustar	08.42.28	08.56.27	09.04.40	09.05.15
36	Nurmaulida	08.47.45	08.58.40	09.05.47	09.06.36
37	Palumeri	08.51.10	09.01.38	09.07.15	09.08.00
38	Khaulah	08.51.20	09.02.30	09.08.21	09.09.03
39	Aisyah	08.52.37	09.03.39	09.09.15	09.10.37
40	Zaskia	08.52.51	09.04.35	09.10.51	09.11.32
41	Sunarto	08.53.15	09.06.35	09.11.51	09.12.42
42	Sulfiani	08.54.21	09.08.58	09.12.45	09.13.06
43	Ishaq R.	08.54.43	09.09.40	09.13.50	09.14.05
44	Muliana	08.57.30	09.09.58	09.14.53	09.15.45
45	Zulfadillaj	08.58.14	09.10.24	09.16.34	09.17.11
46	Asmi	09.02.45	09.12.22	09.18.45	09.19.20
47	Riska	09.03.00	09.15.52	09.19.25	09.20.40
48	Renita	09.04.27	09.17.25	09.20.48	09.22.05
49	M. Fikri	09.05.37	09.19.33	09.22.25	09.23.11
50	Fajeriah	09.06.16	09.20.11	09.22.40	09.23.59
51	Hj. Muriani	09.09.53	09.21.23	09.24.18	09.25.26
52	Abdul Kadir	09.11.30	09.22.02	09.24.24	09.26.46
53	Iman Barat	09.12.31	09.23.39	09.28.11	09.28.35
54	Hasnawiyah	09.15.05	09.24.00	09.28.37	09.30.19
55	Labonda	09.15.07	09.29.20	09.31.15	09.32.24
56	Labeleddu	09.20.14	09.30.20	09.36.50	09.37.20
57	M. Rafly	09.22.11	09.33.52	09.37.40	09.39.38
58	M. Husain	09.24.44	09.34.21	09.38.35	09.40.34
59	Nurdiana Nur	09.26.01	09.34.27	09.41.13	09.41.59
60	M. Adam	09.26.55	09.36.55	09.42.20	09.44.27
61	Muh. Fadlan	09.27.45	09.38.25	09.44.38	09.45.07
62	Jira	09.28.36	09.39.11	09.45.16	09.45.55
63	Haryuni	09.29.00	09.39.54	09.46.15	09.46.56
64	Nur Raisya	09.31.33	09.40.20	09.46.38	09.47.19
65	Sutriani	09.36.25	09.42.13	09.48.12	09.49.05
66	M. Afla Roby	09.37.30	09.45.05	09.48.50	09.50.20
67	Hj. Middi	09.39.13	09.46.57	09.50.39	09.51.20
68	Hamsinah	09.39.40	09.49.44	09.57.50	09.58.34
69	Serliana	09.40.29	09.50.54	09.57.54	09.59.09
70	Margaretha	09.40.51	09.53.21	09.59.17	10.00.33

71	St. Asni	09.42.17	09.59.54	10.04.36	10.06.21
72	Sarman	09.44.51	10.00.21	10.07.09	10.08.22
73	Darawati	09.50.45	10.04.20	10.09.21	10.10.19
74	Rahmatiah	09.56.58	10.04.50	10.13.23	10.14.27
75	Ruth	10.01.13	10.05.34	10.15.30	10.16.48
76	Imelyan	10.02.27	10.07.48	10.17.00	10.18.35
77	Rustan	10.02.38	10.11.10	10.23.42	10.24.40
78	A. Onee	10.08.47	10.18.19	10.27.55	10.28.15
79	Anwar	10.08.50	10.21.21	10.36.22	10.39.22
80	Marna	10.34.15	10.38.42	10.42.11	10.44.11
81	Syahrul	10.35.55	10.42.05	10.48.11	10.51.00
82	Hj. Natipah	10.46.28	10.52.27	10.56.07	10.58.12
Senin, 29 Agustus 2022					
No	Nama Pasien	Kedatangan Pasien	Pengambilan Nomor Antrian (Selesai Registrasi)	Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien	
				Mulai	Selesai
1	Rosalina	08.03.40	08.08.21	08.15.17	08.16.32
2	Lili	08.03.58	08.10.02	08.16.45	08.18.05
3	H. M. Djafar	08.04.00	08.12.08	08.18.04	08.19.58
4	Sideng	08.04.05	08.15.11	08.20.04	08.21.57
5	Fatima	08.06.30	08.18.13	08.22.06	08.23.00
6	Rakhma	08.10.55	08.20.57	08.24.04	08.25.02
7	Ernawati	08.12.49	08.22.30	08.25.30	08.25.49
8	Ahmad	08.13.35	08.24.03	08.26.00	08.27.15
9	Rahmatia	08.13.50	08.25.17	08.29.05	08.30.19
10	Abd. Kahar	08.14.57	08.26.22	08.30.32	08.31.15
11	Hj. Fahma	08.15.32	08.27.21	08.31.42	08.32.46
12	Alfiansyah	08.16.08	08.28.00	08.33.12	08.33.36
13	Muh. Anjas	08.17.32	08.29.32	08.33.40	08.34.00
14	M. Albara	08.17.50	08.30.58	08.35.53	08.36.44
15	M. Bakri	08.18.43	08.33.26	08.37.08	08.37.35
16	M. Rasyid	08.19.15	08.35.54	08.38.50	08.39.21
17	Daffa Kari	08.19.35	08.36.46	08.39.50	08.40.10
18	Flicha	08.19.47	08.38.34	08.41.17	08.42.19
19	Muh. Hasyim	08.20.50	08.41.05	08.50.53	08.51.52
20	Nur Annisa	08.20.58	08.41.50	08.52.29	08.53.20
21	Abd. Samad	08.25.32	08.45.07	08.53.32	08.54.32
22	A. Wahidah	08.28.00	08.46.09	08.54.44	08.55.55
23	Yacobus	08.28.40	08.47.55	08.56.38	08.58.13
24	Yuyun	08.29.22	08.49.29	08.59.02	09.00.05
25	Mardiana	08.31.22	08.51.03	09.00.21	09.00.56

26	Arsyilah	08.33.22	08.52.37	09.01.06	09.02.08
27	M. Hasan	08.34.02	08.54.11	09.02.22	09.03.13
28	Jamaluddin	08.34.42	08.55.40	09.03.23	09.03.57
29	Poppy Mercin	08.36.30	08.56.35	09.05.09	09.05.52
30	Kadim	08.37.20	08.57.09	09.07.15	09.08.19
31	M. Subair	08.41.38	08.57.30	09.16.46	09.18.03
32	Kartina	08.41.40	08.59.58	09.19.24	09.20.28
33	Sinta Dewi	08.46.00	09.02.12	09.24.18	09.25.30
34	Rosmawati	08.48.34	09.06.44	09.25.39	09.26.29
35	Muh. Natsir	08.51.44	09.07.40	09.26.51	09.27.25
36	A. Iccang	08.52.16	09.08.58	09.28.40	09.30.26
37	Masni	08.55.20	09.11.34	09.30.38	09.31.48
38	Lakaten	08.58.44	09.15.51	09.30.56	09.33.08
39	Hj. Hasmawati	08.59.00	09.18.37	09.34.42	09.35.45
40	A. Haisis	09.00.15	09.19.12	09.36.01	37.35,0
41	M. Kabir	09.02.45	09.19.45	09.37.46	09.38.37
42	Abdan	09.08.00	09.22.35	09.38.51	09.40.35
43	Risma	09.08.34	09.25.01	09.40.49	09.42.10
44	Sia	09.08.42	09.28.30	09.42.23	09.42.49
45	Sutriani	09.10.40	09.30.31	09.43.10	09.44.23
46	Hamzah	09.11.12	09.32.00	09.44.30	09.45.13
47	Sorbiah	09.11.40	09.35.20	09.45.49	09.47.06
48	Putri Anggun	09.11.59	09.37.16	09.47.20	09.48.14
49	Ayu Pratiwi	09.13.11	09.37.52	09.48.48	09.49.39
50	Ade Pratiwi	09.15.56	09.38.51	09.50.06	09.51.10
51	Hatijah	09.18.52	09.42.42	09.50.30	09.53.09
52	Arsyila Putri	09.19.11	09.43.51	09.52.20	09.54.25
53	Hartati	09.23.47	09.47.42	09.59.55	10.00.56
54	Bengga	09.24.06	09.54.14	10.01.05	10.01.54
55	Tanti	09.25.28	09.55.56	10.01.57	10.03.00
56	Arumi	09.27.35	09.56.12	10.03.04	10.03.45
57	Nasmawiah	09.28.30	09.58.32	10.04.26	10.05.05
58	Fitria	09.30.41	09.59.48	10.05.10	10.06.30
59	Nurahmi	09.32.55	10.01.55	10.08.49	10.11.11
60	Almer	09.33.23	10.03.32	10.11.23	10.12.02
61	Abdul Kadir	09.34.22	10.05.21	10.12.15	10.14.06
62	Hernawati	09.36.07	10.07.11	10.15.40	10.17.09
63	Isnawati	09.38.02	10.08.32	10.16.01	10.19.46
64	Muh. Husnul	09.39.22	10.12.56	10.19.57	10.21.13
65	M. Asri	09.42.15	10.14.20	10.27.23	10.28.47
66	Aqmar Shanqi	09.45.45	10.17.54	10.29.28	10.30.37

67	Hasmina	09.47.00	10.19.03	10.30.52	10.31.32
68	Muh. Nur	09.53.05	10.20.06	10.33.44	10.34.30
69	Nuraini	09.59.02	10.24.19	10.34.05	10.35.42
70	Meldin	10.05.56	10.29.39	10.36.22	10.40.30
71	A. Ilham	10.06.15	10.29.52	10.40.37	10.41.56
72	P. Hasyim	10.11.35	10.32.11	10.42.17	10.44.04
73	Abd. Gaffar	10.11.40	10.35.21	10.44.14	10.44.25
74	Suriani	10.16.10	10.36.17	10.44.39	10.46.17
75	Ir. M. Yasim	10.21.37	10.38.15	10.48.25	10.49.18
76	Muh. Tahir	10.21.44	10.42.11	10.55.42	10.58.44
77	Andini	10.25.55	10.43.37	10.58.50	10.59.11
78	Ambo Innang	10.30.20	10.45.00	10.59.20	11.01.10
79	Tajuddin	10.31.00	10.46.11	11.01.16	11.01.40
80	Musni	10.35.57	10.47.03	11.01.50	11.03.14
81	M. Relas	10.38.07	10.48.08	11.03.33	11.05.08
82	Khaerani	10.47.19	10.53.06	11.05.25	11.07.15
83	A. Aidah	10.47.57	10.56.04	11.07.26	11.07.58
84	Nahelatul Khaerat	10.50.52	10.59.02	11.09.02	11.10.21
85	M. Salman. Prins	10.55.31	11.00.15	11.12.21	11.13.02
86	Alivarendra	10.59.30	11.04.23	11.14.09	11.14.44
87	M. Alviansyah	11.10.42	11.18.21	11.25.24	11.27.05
88	Tayassarafianra	11.18.37	11.25.30	11.29.55	11.30.10



## Lampiran 2. Data Penelitian Hasil Observasi pada Saat Jam Sibuk

Kamis, 18 Agustus 2022				
Waktu Pengamatan	Jumlah Kedatangan (Pasien)	Rata-rata Waktu Pelayanan (Menit)	Pengambilan Nomor Antrian (Pasien)	Rata-rata Waktu Pemeriksaan (Menit)
08.00.00 - 08.30.00	21	7,32	14	1,02
08.30.01 - 09.00.00	23	11,55	18	0,59
09.00.01 - 09.30.00	20	19,16	21	1,14
09.30.01 - 10.00.00	16	21,12	18	1,00
Jum'at, 19 Agustus 2022				
Waktu Pengamatan	Jumlah Kedatangan (Pasien)	Rata-rata Waktu Pelayanan (Menit)	Pengambilan Nomor Antrian (Pasien)	Rata-rata Waktu Pemeriksaan (Menit)
08.00.00 - 08.30.00	21	8,10	18	0,54
08.30.01 - 09.00.00	16	8,44	16	1,01
09.00.01 - 09.30.00	15	4,59	18	1,02
09.30.01 - 10.00.00	13	3,52	15	0,50
Sabtu, 20 Agustus 2022				
Waktu Pengamatan	Jumlah Kedatangan (Pasien)	Rata-rata Waktu Pelayanan (Menit)	Pengambilan Nomor Antrian (Pasien)	Rata-rata Waktu Pemeriksaan (Menit)
08.00.00 - 08.30.00	15	4,51	12	1,15
08.30.01 - 09.00.00	16	5,03	16	1,1
09.00.01 - 09.30.00	12	5,20	14	1,07
09.30.01 - 10.00.00	13	7,01	12	1,14
Senin, 22 Agustus 2022				
Waktu Pengamatan	Jumlah Kedatangan (Pasien)	Rata-rata Waktu Pelayanan (Menit)	Pengambilan Nomor Antrian (Pasien)	Rata-rata Waktu Pemeriksaan (Menit)
08.00.00 - 08.30.00	14	4,41	12	1,09
08.30.01 - 09.00.00	21	8,02	19	1,14
09.00.01 - 09.30.00	19	15,38	18	1,01
09.30.01 - 10.00.00	20	10,28	20	0,44
Selasa, 23 Agustus 2022				
Waktu Pengamatan	Jumlah Kedatangan	Rata-rata Waktu Pelayanan	Pengambilan Nomor Antrian	Rata-rata Waktu Pemeriksaan

	(Pasien)	(Menit)	(Pasien)	(Menit)
08.00.00 - 08.30.00	14	4,04	11	0,57
08.30.01 - 09.00.00	30	19,28	16	1,01
09.00.01 - 09.30.00	17	23,20	16	0,59
09.30.01 - 10.00.00	14	15,40	27	0,54
Rabu, 24 Agustus 2022				
Waktu Pengamatan	Jumlah Kedatangan (Pasien)	Rata-rata Waktu Pelayanan (Menit)	Pengambilan Nomor Antrian (Pasien)	Rata-rata Waktu Pemeriksaan (Menit)
08.00.00 - 08.30.00	11	14,07	5	1,05
08.30.01 - 09.00.00	14	18,44	10	1,48
09.00.01 - 09.30.00	12	14,35	17	1,28
09.30.01 - 10.00.00	13	15,26	12	0,55
Kamis, 25 Agustus 2022				
Waktu Pengamatan	Jumlah Kedatangan (Pasien)	Rata-rata Waktu Pelayanan (Menit)	Pengambilan Nomor Antrian (Pasien)	Rata-rata Waktu Pemeriksaan (Menit)
08.00.00 - 08.30.00	9	5,55	6	0,55
08.30.01 - 09.00.00	10	9,05	10	1,2
09.00.01 - 09.30.00	16	7,10	12	1,04
09.30.01 - 10.00.00	9	8,42	14	1,11
Jum'at, 26 Agustus 2022				
Waktu Pengamatan	Jumlah Kedatangan (Pasien)	Rata-rata Waktu Pelayanan (Menit)	Pengambilan Nomor Antrian (Pasien)	Rata-rata Waktu Pemeriksaan (Menit)
08.00.00 - 08.30.00	10	7,23	8	1,03
08.30.01 - 09.00.00	12	11,29	9	2,16
09.00.01 - 09.30.00	13	11,29	13	0,58
09.30.01 - 10.00.00	9	5,05	13	0,49
Sabtu, 27 Agustus 2022				
Waktu Pengamatan	Jumlah Kedatangan (Pasien)	Rata-rata Waktu Pelayanan (Menit)	Pengambilan Nomor Antrian (Pasien)	Rata-rata Waktu Pemeriksaan (Menit)
08.00.00 - 08.30.00	25	6,56	16	0,37
08.30.01 - 09.00.00	20	12,28	20	0,58
09.00.01 - 09.30.00	18	11,12	19	0,56
09.30.01 - 10.00.00	11	10,41	16	1,05
Senin, 29 Agustus 2022				



Waktu Pengamatan	Jumlah Kedatangan (Pasien)	Rata-rata Waktu Pelayanan (Menit)	Pengambilan Nomor Antrian (Pasien)	Rata-rata Waktu Pemeriksaan (Menit)
08.00.00 - 08.30.00	24	13,43	13	1,14
08.30.01 - 09.00.00	15	18,16	19	0,49
09.00.01 - 09.30.00	18	23,06	12	0,58
09.30.01 - 10.00.00	12	30,15	14	1,18



### Lampiran 3. Data Observasi untuk Analisis Secara Umum

Hari Pengamatan	Waktu Pengamatan	Jumlah Kedatangan (Pasien)	Rata-rata Waktu Pelayanan (Menit)	Pengambilan Nomor Antrian (Pasien)	Rata-rata Waktu Pemeriksaan (Menit)
Senin, 22 Agustus 2022	08.00.00 - 08.30.00	14	4,41	12	1,09
	08.30.01 - 09.00.00	21	8,02	19	1,14
	09.00.01 - 09.30.00	19	15,38	18	1,01
	09.30.01 - 10.00.00	20	10,28	20	0,44
Selasa, 23 Agustus 2022	08.00.00 - 08.30.00	14	4,04	11	0,57
	08.30.01 - 09.00.00	30	19,28	16	1,01
	09.00.01 - 09.30.00	17	23,20	16	0,59
	09.30.01 - 10.00.00	14	15,40	27	0,54
Rabu, 24 Agustus 2022	08.00.00 - 08.30.00	11	14,07	5	1,05
	08.30.01 - 09.00.00	14	18,44	10	1,48
	09.00.01 - 09.30.00	12	14,35	17	1,28
	09.30.01 - 10.00.00	13	15,26	12	0,55
Kamis, 18 Agustus 2022	08.00.00 - 08.30.00	21	7,32	14	1,02
	08.30.01 - 09.00.00	23	11,55	18	0,59
	09.00.01 - 09.30.00	20	19,16	21	1,14
	09.30.01 - 10.00.00	16	21,12	18	1,00
Jum'at, 19 Agustus 2022	08.00.00 - 08.30.00	21	8,10	18	0,54
	08.30.01 - 09.00.00	16	8,44	16	1,01
	09.00.01 - 09.30.00	15	4,59	18	1,02
	09.30.01 - 10.00.00	13	3,52	15	0,50
Sabtu, 27 Agustus 2022	08.00.00 - 08.30.00	25	6,56	16	0,37
	08.30.01 - 09.00.00	20	12,28	20	0,58
	09.00.01 - 09.30.00	18	11,12	19	0,56
	09.30.01 - 10.00.00	11	10,41	16	1,05

#### Lampiran 4. Menghitung Kondisi *Steady State* pada Loker Pendaftaran

##### a. Menghitung Rata-rata Tingkat Kedatangan Pasien ( $\lambda$ )

Hari Pengamatan	Jumlah Kedatangan Pasien	Waktu Pengamatan	$\lambda$
Hari Senin	143	8	17,88
Hari Selasa	75	4	18,75
Hari Rabu	50	4	12,50
Hari Kamis	124	8	15,50
Hari Jum'at	109	8	13,63
Hari Sabtu	130	8	16,25
Secara Umum	418	24	17,42

##### b. Menghitung Rata-rata Tingkat Pelayanan Loker Pendaftaran Pasien ( $\mu$ )

Hari Pengamatan	Waktu Pemeriksaan	Waktu Pengamatan	$\mu$	$\frac{30}{\mu}$
Hari Senin	124,09	8	15,51	1,93
Hari Selasa	62,32	4	15,58	1,93
Hari Rabu	62,52	4	15,63	1,92
Hari Kamis	90,47	8	11,31	2,65
Hari Jum'at	61,11	8	7,64	3,93
Hari Sabtu	63,32	8	7,92	3,79
Secara Umum	291,10	24	12,13	2,47

##### c. Menghitung Rata-rata Tingkat Kegunaan Fasilitas ( $\rho$ )

Hari Pengamatan	$\lambda$	$\mu$	$\rho$
Hari Senin	17,88	1,93	9,24
Hari Selasa	18,75	1,93	9,74
Hari Rabu	12,50	1,92	6,51
Hari Kamis	15,50	2,65	5,84
Hari Jum'at	13,63	3,93	3,47
Hari Sabtu	16,25	3,79	4,29
Secara Umum	17,42	2,47	7,04

## Lampiran 5. Menghitung Kondisi *Steady State* pada Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien

### a. Menghitung Rata-rata Tingkat Pengambilan Nomor Antrian Pasien ( $\lambda$ )

Hari Pengamatan	Jumlah Kedatangan Pasien	Waktu Pengamatan	$\lambda$
Hari Senin	127	8	15,88
Hari Selasa	70	4	17,50
Hari Rabu	44	4	11,00
Hari Kamis	113	8	14,13
Hari Jum'at	110	8	13,75
Hari Sabtu	125	8	15,63
Secara Umum	392	24	16,33

### b. Menghitung Rata-rata Tingkat Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien ( $\mu$ )

Hari Pengamatan	Waktu Pemeriksaan	Waktu Pengamatan	$\mu$	$\frac{30}{\mu}$
Hari Senin	8,27	8	1,03	29,02
Hari Selasa	3,51	4	0,88	34,19
Hari Rabu	5,16	4	1,29	23,26
Hari Kamis	8,45	8	1,06	28,40
Hari Jum'at	8,53	8	1,07	28,14
Hari Sabtu	8,22	8	1,03	29,20
Secara Umum	24,53	24	1,02	29,35

### c. Menghitung Rata-rata Tingkat Kegunaan Fasilitas ( $\rho$ )

Hari Pengamatan	$\lambda$	$\mu$	$\rho$
Hari Senin	15,88	29,02	0,55
Hari Selasa	17,50	34,19	0,51
Hari Rabu	11,00	23,26	0,47
Hari Kamis	14,13	28,40	0,50
Hari Jum'at	13,75	28,14	0,49
Hari Sabtu	15,63	29,20	0,54
Secara Umum	16,33	29,35	0,56

Lampiran 6. Menghitung Kondisi *Steady State* pada Loker Pendaftaran Pasien BPJS dengan menggunakan 2 fasilitas pelayanan dan rata-rata waktu pelayanan 3 menit/pasien.

a. Menghitung Rata-rata Tingkat Kedatangan Pasien ( $\lambda$ )

Hari Pengamatan	Jumlah Kedatangan Pasien	Waktu Pengamatan	$\lambda$
Hari Senin	143	8	17,88
Hari Selasa	75	4	18,75
Hari Rabu	50	4	12,50
Hari Kamis	124	8	15,50
Hari Jum'at	109	8	13,63
Hari Sabtu	130	8	16,25
Secara Umum	418	24	17,42

b. Menghitung Rata-rata Tingkat Pelayanan Loker Pendaftaran Pasien ( $\mu$ )

Hari Pengamatan	Waktu Pemeriksaan	Waktu Pengamatan	$\mu$	$\frac{30}{\mu}$
Hari Senin	24,00	8	3,00	10,00
Hari Selasa	12,00	4	3,00	10,00
Hari Rabu	12,00	4	3,00	10,00
Hari Kamis	24,00	8	3,00	10,00
Hari Jum'at	24,00	8	3,00	10,00
Hari Sabtu	24,00	8	3,00	10,00
Secara Umum	72,00	24	3,00	10,00

c. Menghitung Rata-rata Tingkat Kegunaan Fasilitas ( $\rho$ )

Hari Pengamatan	$\lambda$	$\mu$	$\rho$
Hari Senin	17,88	10,00	0,89
Hari Selasa	18,75	10,00	0,94
Hari Rabu	12,50	10,00	0,63
Hari Kamis	15,50	10,00	0,78
Hari Jum'at	13,63	10,00	0,68
Hari Sabtu	16,25	10,00	0,81
Secara Umum	17,42	10,00	0,87

## Lampiran 7. Pengujian Distribusi Kedatangan Pasien

### Hari Senin

$x$	$f(x)$	$f_k(x)$	$S(x)$	$F_0(x)$	$S(x) - F_0(x)$	$ S(x) - F_0(x) $
12	1	1	0,125000	0,096364	0,028636	0,028636
14	1	2	0,250000	0,216376	0,033624	0,033624
15	1	3	0,375000	0,296577	0,078423	0,078423
18	1	4	0,500000	0,573943	-0,073943	0,073943
19	1	5	0,625000	0,661960	-0,036960	0,036960
20	1	6	0,750000	0,740625	0,009375	0,009375
21	1	7	0,875000	0,807584	0,067416	0,067416
24	1	8	1,000000	0,935761	0,064239	0,064239

$$D = \max |S(x) - F_0(x)| = \mathbf{0,078423}$$

### Hari Selasa

$x$	$f(x)$	$f_k(x)$	$S(x)$	$F_0(x)$	$S(x) - F_0(x)$	$ S(x) - F_0(x) $
14	2	2	0,500000	0,163013	0,336987	0,336987
17	1	3	0,750000	0,400219	0,349781	0,349781
30	1	4	1,000000	0,994150	0,005850	0,005850

$$D = \max |S(x) - F_0(x)| = \mathbf{0,349781}$$

### Hari Rabu

$x$	$f(x)$	$f_k(x)$	$S(x)$	$F_0(x)$	$S(x) - F_0(x)$	$ S(x) - F_0(x) $
11	1	1	0,250000	0,405761	-0,155761	0,155761
12	1	2	0,500000	0,518975	-0,018975	0,018975
13	1	3	0,750000	0,627835	0,122165	0,122165
14	1	4	1,000000	0,725032	0,274968	0,274968

$$D = \max |S(x) - F_0(x)| = \mathbf{0,274968}$$

### Hari Kamis

$x$	$f(x)$	$f_k(x)$	$S(x)$	$F_0(x)$	$S(x) - F_0(x)$	$ S(x) - F_0(x) $
9	2	2	0,250000	0,055190	0,194810	0,194810
10	1	3	0,375000	0,096116	0,278884	0,278884
16	2	5	0,625000	0,615440	0,009560	0,009560
20	1	6	0,750000	0,894367	-0,144367	0,144367
21	1	7	0,875000	0,930430	-0,055430	0,055430
23	1	8	1,000000	0,972960	0,027040	0,027040

$$D = \max |S(x) - F_0(x)| = \mathbf{0,278884}$$

**Hari Jum'at**

$x$	$f(x)$	$f_k(x)$	$S(x)$	$F_0(x)$	$S(x) - F_0(x)$	$ S(x) - F_0(x) $
9	1	1	0,125000	0,128376	-0,003376	0,003376
10	1	2	0,250000	0,201885	0,048115	0,048115
12	1	3	0,375000	0,396316	-0,021316	0,021316
13	2	5	0,625000	0,504667	0,120333	0,120333
15	1	6	0,750000	0,705898	0,044102	0,044102
16	1	7	0,875000	0,787462	0,087538	0,087538
21	1	8	1,000000	0,977659	0,022341	0,022341

$$D = \max |S(x) - F_0(x)| = \mathbf{0,120333}$$

**Hari Sabtu**

$x$	$f(x)$	$f_k(x)$	$S(x)$	$F_0(x)$	$S(x) - F_0(x)$	$ S(x) - F_0(x) $
11	1	1	0,125000	0,115071	0,009929	0,009929
12	1	2	0,250000	0,177103	0,072897	0,072897
13	1	3	0,375000	0,254643	0,120357	0,120357
15	1	4	0,500000	0,442148	0,057852	0,057852
16	1	5	0,625000	0,541174	0,083826	0,083826
18	1	6	0,750000	0,721286	0,028714	0,028714
20	1	7	0,875000	0,853754	0,021246	0,021246
25	1	8	1,000000	0,984415	0,015585	0,015585

$$D = \max |S(x) - F_0(x)| = \mathbf{0,120357}$$

**Secara Umum**

$x$	$f(x)$	$f_k(x)$	$S(x)$	$F_0(x)$	$S(x) - F_0(x)$	$ S(x) - F_0(x) $
11	2	2	0,083333	0,070911	0,012423	0,012423
12	1	3	0,125000	0,115300	0,009700	0,009700
13	2	5	0,208333	0,174771	0,033562	0,033562
14	4	9	0,375000	0,248755	0,126245	0,126245
15	1	10	0,416667	0,334659	0,082007	0,082007
16	2	12	0,500000	0,428170	0,071830	0,071830
17	1	13	0,541667	0,523972	0,017695	0,017695
18	1	14	0,583333	0,616669	-0,033336	0,033336
19	1	15	0,625000	0,701642	-0,076642	0,076642
20	3	18	0,750000	0,775639	-0,025639	0,025639
21	3	21	0,875000	0,837009	0,037991	0,037991
23	1	22	0,916667	0,922385	-0,005718	0,005718
25	1	23	0,958333	0,967684	-0,009351	0,009351
30	1	24	1,000000	0,997926	0,002074	0,002074

$$D = \max |S(x) - F_0(x)| = \mathbf{0,126245}$$

## Lampiran 8. Pengujian Distribusi Pelayanan Loker Pendaftaran

### Hari Senin

$y$	$f(y)$	$f_k(y)$	$S(y)$	$F_0(y)$	$S(y) - F_0(y)$	$ S(y) - F_0(y) $
4,41	1	1	0,125000	0,250274	-0,125274	0,125274
8,02	1	2	0,250000	0,407758	-0,157758	0,157758
10,28	1	3	0,375000	0,489036	-0,114036	0,114036
13,43	1	4	0,500000	0,584056	-0,084056	0,084056
15,38	1	5	0,625000	0,633799	-0,008799	0,008799
18,16	1	6	0,750000	0,694606	0,055394	0,055394
23,06	1	7	0,875000	0,778250	0,096750	0,096750
30,15	1	8	1,000000	0,860446	0,139554	0,139554

$$D = \max |S(y) - F_0(y)| = \mathbf{0,157758}$$

### Hari Selasa

$y$	$f(y)$	$f_k(y)$	$S(y)$	$F_0(y)$	$S(y) - F_0(y)$	$ S(y) - F_0(y) $
4,04	1	1	0,250000	0,231011	0,018989	0,018989
15,40	1	2	0,500000	0,632599	-0,132599	0,132599
19,28	1	3	0,750000	0,714518	0,035482	0,035482
23,20	1	4	1,000000	0,778748	0,221252	0,221252

$$D = \max |S(y) - F_0(y)| = \mathbf{0,221252}$$

### Hari Rabu

$y$	$f(y)$	$f_k(y)$	$S(y)$	$F_0(y)$	$S(y) - F_0(y)$	$ S(y) - F_0(y) $
14,07	1	1	0,250000	0,598224	-0,348224	0,348224
14,35	1	2	0,500000	0,605449	-0,105449	0,105449
15,26	1	3	0,750000	0,628045	0,121955	0,121955
18,44	1	4	1,000000	0,697319	0,302681	0,302681

$$D = \max |S(y) - F_0(y)| = \mathbf{0,348224}$$

### Hari Kamis

$y$	$f(y)$	$f_k(y)$	$S(y)$	$F_0(y)$	$S(y) - F_0(y)$	$ S(y) - F_0(y) $
5,55	1	1	0,125000	0,390486	-0,265486	0,265486
7,10	1	2	0,250000	0,469196	-0,219196	0,219196
7,32	1	3	0,375000	0,479512	-0,104512	0,104512
8,42	1	4	0,500000	0,528160	-0,028160	0,028160
9,05	1	5	0,625000	0,553946	0,071054	0,071054
11,55	1	6	0,750000	0,643111	0,106889	0,106889



19,16	1	7	0,875000	0,818987	0,056013	0,056013
21,12	1	8	1,000000	0,848024	0,151976	0,151976

$$D = \max |S(y) - F_0(y)| = \mathbf{0,265486}$$

### Hari Jum'at

$y$	$f(y)$	$f_k(y)$	$S(y)$	$F_0(y)$	$S(y) - F_0(y)$	$ S(y) - F_0(y) $
3,52	1	1	0,125000	0,378935	-0,253935	0,253935
4,59	1	2	0,250000	0,462652	-0,212652	0,212652
5,05	1	3	0,375000	0,495080	-0,120080	0,120080
7,23	1	4	0,500000	0,624069	-0,124069	0,124069
8,10	1	5	0,625000	0,665820	-0,040820	0,040820
8,44	1	6	0,750000	0,680847	0,069153	0,069153
11,29	2	8	1,000000	0,782974	0,217026	0,217026

$$D = \max |S(y) - F_0(y)| = \mathbf{0,253935}$$

### Hari Sabtu

$y$	$f(y)$	$f_k(y)$	$S(y)$	$F_0(y)$	$S(y) - F_0(y)$	$ S(y) - F_0(y) $
4,51	1	1	0,125000	0,449298	-0,324298	0,324298
5,03	1	2	0,250000	0,485903	-0,235903	0,235903
5,20	1	3	0,375000	0,497335	-0,122335	0,122335
6,56	1	4	0,500000	0,580094	-0,080094	0,080094
7,01	1	5	0,625000	0,604359	0,020641	0,020641
10,41	1	6	0,750000	0,747662	0,002338	0,002338
11,12	1	7	0,875000	0,770281	0,104719	0,104719
12,28	1	8	1,000000	0,802958	0,197042	0,197042

$$D = \max |S(y) - F_0(y)| = \mathbf{0,324298}$$

### Secara Umum

$y$	$f(y)$	$f_k(y)$	$S(y)$	$F_0(y)$	$S(y) - F_0(y)$	$ S(y) - F_0(y) $
3,52	1	1	0,041667	0,252776	-0,211110	0,211110
4,04	1	2	0,083333	0,284259	-0,200926	0,200926
4,41	1	3	0,125000	0,305849	-0,180849	0,180849
4,59	1	4	0,166667	0,316116	-0,149449	0,149449
6,56	1	5	0,208333	0,419024	-0,210691	0,210691
7,32	1	6	0,250000	0,454450	-0,204450	0,204450
8,02	1	7	0,291667	0,485164	-0,193498	0,193498
8,10	1	8	0,333333	0,488562	-0,155229	0,155229
8,44	1	9	0,375000	0,502757	-0,127757	0,127757
10,28	1	10	0,416667	0,573009	-0,156343	0,156343

10,41	1	11	0,458333	0,577580	-0,119247	0,119247
11,12	1	12	0,500000	0,601692	-0,101692	0,101692
11,55	1	13	0,541667	0,615621	-0,073954	0,073954
12,28	1	14	0,583333	0,638161	-0,054828	0,054828
14,07	1	15	0,625000	0,687995	-0,062995	0,062995
14,35	1	16	0,666667	0,695143	-0,028477	0,028477
15,26	1	17	0,708333	0,717265	-0,008932	0,008932
15,38	1	18	0,750000	0,720060	0,029940	0,029940
15,40	1	19	0,791667	0,720523	0,071144	0,071144
18,44	1	20	0,833333	0,782703	0,050630	0,050630
19,16	1	21	0,875000	0,795276	0,079724	0,079724
19,28	1	22	0,916667	0,797300	0,119367	0,119367
21,12	1	23	0,958333	0,825938	0,132395	0,132395
23,20	1	24	1,000000	0,853471	0,146529	0,146529

$$D = \max |S(y) - F_0(y)| = \mathbf{0,211110}$$



## Lampiran 9. Pengujian Distribusi Pengambilan Nomor Antrian

### Hari Senin

$x$	$f(x)$	$f_k(x)$	$S(x)$	$F_0(x)$	$S(x) - F_0(x)$	$ S(x) - F_0(x) $
12	2	2	0,250	0,201517	0,048483	0,048483
13	1	3	0,375	0,284803	0,090197	0,090197
14	1	4	0,500	0,379244	0,120756	0,120756
18	1	5	0,625	0,752642	-0,127642	0,127642
19	2	7	0,875	0,820883	0,054117	0,054117
20	1	8	1,000	0,875048	0,124952	0,124952

$$D = \max |S(x) - F_0(x)| = \mathbf{0,127642}$$

### Hari Selasa

$x$	$f(x)$	$f_k(x)$	$S(x)$	$F_0(x)$	$S(x) - F_0(x)$	$ S(x) - F_0(x) $
11	1	1	0,250	0,068401	0,181599	0,181599
16	2	3	0,750	0,420404	0,329596	0,329596
27	1	4	1,000	0,987496	0,012504	0,012504

$$D = \max |S(x) - F_0(x)| = \mathbf{0,329596}$$

### Hari Rabu

$x$	$f(x)$	$f_k(x)$	$S(x)$	$F_0(x)$	$S(x) - F_0(x)$	$ S(x) - F_0(x) $
5	1	1	0,250	0,037520	0,212480	0,212480
10	1	2	0,500	0,459889	0,040111	0,040111
12	1	3	0,750	0,688697	0,061303	0,061303
17	1	4	1,000	0,967809	0,032191	0,032191

$$D = \max |S(x) - F_0(x)| = \mathbf{0,212480}$$

### Hari Kamis

$x$	$f(x)$	$f_k(x)$	$S(x)$	$F_0(x)$	$S(x) - F_0(x)$	$ S(x) - F_0(x) $
6	1	1	0,125	0,013179	0,111821	0,111821
10	1	2	0,250	0,167543	0,082457	0,082457
12	1	3	0,375	0,346267	0,028733	0,028733
14	2	5	0,625	0,557191	0,067809	0,067809
18	2	7	0,875	0,875589	-0,000589	0,000589
21	1	8	1,000	0,968698	0,031302	0,031302

$$D = \max |S(x) - F_0(x)| = \mathbf{0,111821}$$

**Hari Jum'at**

$x$	$f(x)$	$f_k(x)$	$S(x)$	$F_0(x)$	$S(x) - F_0(x)$	$ S(x) - F_0(x) $
8	1	1	0,125	0,070083	0,054917	0,054917
9	1	2	0,250	0,121774	0,128226	0,128226
13	2	4	0,500	0,491164	0,008836	0,008836
15	1	5	0,625	0,693852	-0,068852	0,068852
16	1	6	0,750	0,777157	-0,027157	0,027157
18	2	8	1,000	0,896007	0,103993	0,103993

$$D = \max |S(x) - F_0(x)| = \mathbf{0,128226}$$

**Hari Sabtu**

$x$	$f(x)$	$f_k(x)$	$S(x)$	$F_0(x)$	$S(x) - F_0(x)$	$ S(x) - F_0(x) $
12	2	2	0,250	0,219090	0,030910	0,030910
14	1	3	0,375	0,403192	-0,028192	0,028192
16	3	6	0,750	0,603114	0,146886	0,146886
19	1	7	0,875	0,837517	0,037483	0,037483
20	1	8	1,000	0,888149	0,111851	0,111851

$$D = \max |S(x) - F_0(x)| = \mathbf{0,146886}$$

**Secara Umum**

$x$	$f(x)$	$f_k(x)$	$S(x)$	$F_0(x)$	$S(x) - F_0(x)$	$ S(x) - F_0(x) $
5	1	1	0,041667	0,001091	0,040576	0,040576
10	1	2	0,083333	0,066719	0,016614	0,016614
11	1	3	0,125000	0,111304	0,013696	0,013696
12	2	5	0,208333	0,171990	0,036344	0,036344
14	1	6	0,250000	0,337189	-0,087189	0,087189
15	1	7	0,291667	0,434049	-0,142383	0,142383
16	5	12	0,500000	0,532928	-0,032928	0,032928
17	1	13	0,541667	0,627928	-0,086262	0,086262
18	5	18	0,750000	0,714133	0,035867	0,035867
19	2	20	0,833333	0,788238	0,045095	0,045095
20	2	22	0,916667	0,848758	0,067909	0,067909
21	1	23	0,958333	0,895829	0,062505	0,062505
27	1	24	1,000000	0,994641	0,005359	0,005359

$$D = \max |S(x) - F_0(x)| = \mathbf{0,142383}$$

## Lampiran 10. Pengujian Distribusi Pemeriksaan Kondisi Awal Pasien

### Hari Senin

$y$	$f(y)$	$f_k(y)$	$S(y)$	$F_0(y)$	$S(y) - F_0(y)$	$ S(y) - F_0(y) $
0,44	1	1	0,125000	0,347657	-0,222657	0,222657
0,49	1	2	0,250000	0,378568	-0,128568	0,128568
0,58	1	3	0,375000	0,430563	-0,055563	0,055563
1,01	1	4	0,500000	0,624907	-0,124907	0,124907
1,09	1	5	0,625000	0,652938	-0,027938	0,027938
1,14	2	7	0,875000	0,669383	0,205617	0,205617
1,18	1	8	1,000000	0,681977	0,318023	0,318023

$$D = \max |S(y) - F_0(y)| = \mathbf{0,318023}$$

### Hari Selasa

$y$	$f(y)$	$f_k(y)$	$S(y)$	$F_0(y)$	$S(y) - F_0(y)$	$ S(y) - F_0(y) $
0,54	1	1	0,250000	0,605854	-0,355854	0,355854
0,57	1	2	0,500000	0,625723	-0,125723	0,125723
0,59	1	3	0,750000	0,638409	0,111591	0,111591
1,01	1	4	1,000000	0,824722	0,175278	0,175278

$$D = \max |S(y) - F_0(y)| = \mathbf{0,355854}$$

### Hari Rabu

$y$	$f(y)$	$f_k(y)$	$S(y)$	$F_0(y)$	$S(y) - F_0(y)$	$ S(y) - F_0(y) $
0,55	1	1	0,250000	0,347117	-0,097117	0,097117
1,05	1	2	0,500000	0,556897	-0,056897	0,056897
1,28	1	3	0,750000	0,629258	0,120742	0,120742
1,48	1	4	1,000000	0,682503	0,317497	0,317497

$$D = \max |S(y) - F_0(y)| = \mathbf{0,317497}$$

### Hari Kamis

$y$	$f(y)$	$f_k(y)$	$S(y)$	$F_0(y)$	$S(y) - F_0(y)$	$ S(y) - F_0(y) $
0,55	1	1	0,125000	0,404806	-0,279806	0,279806
0,59	1	2	0,250000	0,426848	-0,176848	0,176848
1,00	1	3	0,375000	0,610697	-0,235697	0,235697
1,02	1	4	0,500000	0,617973	-0,117973	0,117973
1,04	1	5	0,625000	0,625114	-0,000114	0,000114
1,11	1	6	0,750000	0,649070	0,100930	0,100930
1,14	1	7	0,875000	0,658863	0,216137	0,216137
1,20	1	8	1,000000	0,677636	0,322364	0,322364

$$D = \max |S(y) - F_0(y)| = \mathbf{0,322364}$$

**Hari Jum'at**

$y$	$f(y)$	$f_k(y)$	$S(y)$	$F_0(y)$	$S(y) - F_0(y)$	$ S(y) - F_0(y) $
0,49	1	1	0,125000	0,367417	-0,242417	0,242417
0,50	1	2	0,250000	0,373302	-0,123302	0,123302
0,54	1	3	0,375000	0,396297	-0,021297	0,021297
0,58	1	4	0,500000	0,418449	0,081551	0,081551
1,01	1	5	0,625000	0,610902	0,014098	0,014098
1,02	1	6	0,750000	0,614522	0,135478	0,135478
1,03	1	7	0,875000	0,618108	0,256892	0,256892
2,16	1	8	1,000000	0,867171	0,132829	0,132829

$$D = \max |S(y) - F_0(y)| = \mathbf{0,256892}$$

**Hari Sabtu**

$y$	$f(y)$	$f_k(y)$	$S(y)$	$F_0(y)$	$S(y) - F_0(y)$	$ S(y) - F_0(y) $
0,37	1	1	0,125000	0,301782	-0,176782	0,176782
0,56	1	2	0,250000	0,419398	-0,169398	0,169398
0,58	1	3	0,375000	0,430563	-0,055563	0,055563
1,05	1	4	0,500000	0,639195	-0,139195	0,139195
1,07	1	5	0,625000	0,646133	-0,021133	0,021133
1,10	1	6	0,750000	0,656291	0,093709	0,093709
1,14	1	7	0,875000	0,669383	0,205617	0,205617
1,15	1	8	1,000000	0,672578	0,327422	0,327422

$$D = \max |S(y) - F_0(y)| = \mathbf{0,327422}$$

**Secara Umum**

$y$	$f(y)$	$f_k(y)$	$S(y)$	$F_0(y)$	$S(y) - F_0(y)$	$ S(y) - F_0(y) $
0,37	1	1	0,041667	0,304236	-0,262570	0,262570
0,44	1	2	0,083333	0,350383	-0,267050	0,267050
0,50	1	3	0,125000	0,387494	-0,262494	0,262494
0,54	2	5	0,208333	0,411049	-0,202715	0,202715
0,55	1	6	0,250000	0,416795	-0,166795	0,166795
0,56	1	7	0,291667	0,422484	-0,130818	0,130818
0,57	1	8	0,333333	0,428119	-0,094785	0,094785
0,58	1	9	0,375000	0,433698	-0,058698	0,058698
0,59	2	11	0,458333	0,439223	0,019111	0,019111
1,00	1	12	0,500000	0,624836	-0,124836	0,124836
1,01	3	15	0,625000	0,628496	-0,003496	0,003496
1,02	2	17	0,708333	0,632121	0,076213	0,076213
1,05	2	19	0,791667	0,642783	0,148884	0,148884

1,09	1	20	0,833333	0,656520	0,176813	0,176813
1,14	2	22	0,916667	0,672952	0,243715	0,243715
1,28	1	23	0,958333	0,714896	0,243437	0,243437
1,48	1	24	1,000000	0,765660	0,234340	0,234340

$$D = \max |S(y) - F_0(y)| = \mathbf{0,267050}$$



Lampiran 11. Tabel *Kolmogorov-Smirnov*


<i>n</i>	$\alpha = 0,20$	$\alpha = 0,10$	$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,02$	$\alpha = 0,01$
1	0,9	0,95	0,975	0,99	0,995
2	0,684	0,776	0,842	0,9	0,929
3	0,565	0,636	0,708	0,785	0,829
4	0,493	0,565	0,624	0,689	0,734
5	0,447	0,509	0,563	0,627	0,669
6	0,41	0,468	0,519	0,577	0,617
7	0,381	0,436	0,483	0,538	0,576
8	0,359	0,41	0,454	0,507	0,542
9	0,339	0,387	0,43	0,48	0,513
10	0,323	0,369	0,409	0,457	0,486
11	0,308	0,352	0,391	0,437	0,468
12	0,296	0,338	0,375	0,419	0,449
13	0,285	0,325	0,361	0,404	0,432
14	0,275	0,314	0,349	0,39	0,418
15	0,266	0,304	0,338	0,377	0,404
16	0,258	0,295	0,327	0,366	0,392
17	0,25	0,286	0,318	0,355	0,381
18	0,244	0,279	0,309	0,346	0,371
19	0,237	0,271	0,301	0,337	0,361
20	0,232	0,265	0,294	0,329	0,352
21	0,226	0,259	0,287	0,321	0,344
22	0,221	0,253	0,281	0,314	0,337
23	0,216	0,247	0,275	0,307	0,33
24	0,212	0,242	0,269	0,301	0,323
25	0,208	0,238	0,264	0,295	0,317
26	0,204	0,233	0,259	0,29	0,311
27	0,2	0,229	0,254	0,284	0,305
28	0,197	0,225	0,25	0,279	0,3
29	0,193	0,221	0,246	0,275	0,295
30	0,19	0,218	0,242	0,27	0,29
35	0,177	0,202	0,224	0,251	0,269
40	0,165	0,189	0,21	0,235	0,252
45	0,156	0,179	0,198	0,222	0,238
50	0,148	0,17	0,188	0,211	0,226
55	0,142	0,162	0,18	0,201	0,216
60	0,136	0,155	0,172	0,193	0,207
65	0,131	0,149	0,166	0,185	0,199
70	0,126	0,144	0,16	0,179	0,192
75	0,122	0,139	0,154	0,173	0,185
80	0,118	0,135	0,15	0,167	0,179
85	0,114	0,131	0,145	0,162	0,174
90	0,111	0,127	0,141	0,158	0,169
95	0,108	0,124	0,137	0,154	0,165
100	0,106	0,121	0,134	0,15	0,161
PENDEKATAN					
<i>n</i>	$1,07/\sqrt{n}$	$1,22/\sqrt{n}$	$1,35/\sqrt{n}$	$1,52/\sqrt{n}$	$1,63/\sqrt{n}$
200	0,076	0,086	0,096	0,107	0,115




## Lampiran 12. Surat Rekomendasi Penelitian

		SRN IP0000639
<b>PEMERINTAH KOTA PAREPARE</b> <b>DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU</b> <i>Jalan Veteran Nomor 28 Telp (0421) 23594 Faximile (0421) 27719 Kode Pos 91111, Email : dpmpisp@pareparekota.go.id</i>		
<b>REKOMENDASI PENELITIAN</b> <b>Nomor : 640/IP/DPM-PTSP/8/2022</b>		
Dasar : <ol style="list-style-type: none"><li>1. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.</li><li>2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.</li><li>3. Peraturan Walikota Parepare No. 23 Tahun 2022 Tentang Pendelegasian Wewenang Pelayanan Perizinan dan Non Perizinan Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu.</li></ol>		
Setelah memperhatikan hal tersebut, maka Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu :		
<b>M E N G I Z I N K A N</b>		
KEPADA NAMA	:	<b>SUHARTINI ALIMUDDIN</b>
UNIVERSITAS/ LEMBAGA	:	<b>INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PAREPARE</b>
Jurusan	:	<b>TADRIS MATEMATIKA</b>
ALAMAT	:	<b>JL. A. MAKKASAU TIMUR PAREPARE</b>
UNTUK	:	melaksanakan Penelitian/wawancara dalam Kota Parepare dengan keterangan sebagai berikut :
JUDUL PENELITIAN	:	<b>ANALISIS SISTEM ANTRIAN DAN OPTIMALISASI LAYANAN PADA UPTD PUSKESMAS LAKESSI PAREPARE</b>
LOKASI PENELITIAN	:	<b>DINAS KESEHATAN KOTA PAREPARE (UPTD PUSKESMAS LAKESSI PAREPARE)</b>
LAMA PENELITIAN	:	<b>12 Agustus 2022 s.d 12 September 2022</b>
a. Rekomendasi Penelitian berlaku selama penelitian berlangsung		
b. Rekomendasi ini dapat dicabut apabila terbukti melakukan pelanggaran sesuai ketentuan perundang - undangan		
		Dikeluarkan di: <b>Parepare</b> Pada Tanggal : <b>15 Agustus 2022</b>
		<b>KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU KOTA PAREPARE</b>
		
		<b>Hj. ST. RAHMAH AMIR, ST, MM</b>
		Pangkat : <b>Pembina (IV/a)</b>
		NIP : <b>19741013 200604 2 019</b>
<b>Biaya : Rp. 0.00</b>		

### Lampiran 13. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian

 **PEMERINTAH KOTA PAREPARE**  
**DINAS KESEHATAN**  
**UPTD PUSKESMAS LAKESSI**  
*Jalan Muhammad Arsyad No. 15 Parepare, Telp (0421) 21005, Kode Pos 91133*  
*Email : puskesmaslakessi55@gmail.com, Website : puskesmaslakessi.blogspot.com*



---

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**  
No : 000/ 123 /PKM-LKS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ilham Willem, SKM,M.Kes  
Nip : 19710228 199403 1 005  
Pangkat/Gol : Pembina, IV/a  
Jabatan : Kepala UPTD Puskesmas Lakessi

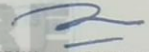
Dengan ini menyatakan bahwa :

Nama : Suhartini Alimuddin  
Universitas : Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare  
Jurusan : Tadris Matematika

Benar yang tersebut namanya diatas telah melaksanakan penelitian di UPTD Puskesmas Lakessi Kota Parepare , Rekomendasi Penelitian No : 640/IP/DPM-PTSP/8/2022, Tanggal 15 Agustus 2022, Dengan judul penelitian “*Analisis Sistem Antrian dan Optimalisasi Layanan Pada UPTD Puskesmas Lakessi Parepare*”, Lama Penelitian 12 Agustus s/d 12 September 2022.

Demikian surat keterangan ini di buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Parepare, 09 Desember 2022  
Kepala UPTD Puskesmas Lakessi

  
Ilham Willem, SKM,M.Kes  
Pangkat : Pembina, IV/a  
NIP: 19710228 199403 1 005

## Lampiran 14. Dokumentasi



Layanan Loker Pendaftaran



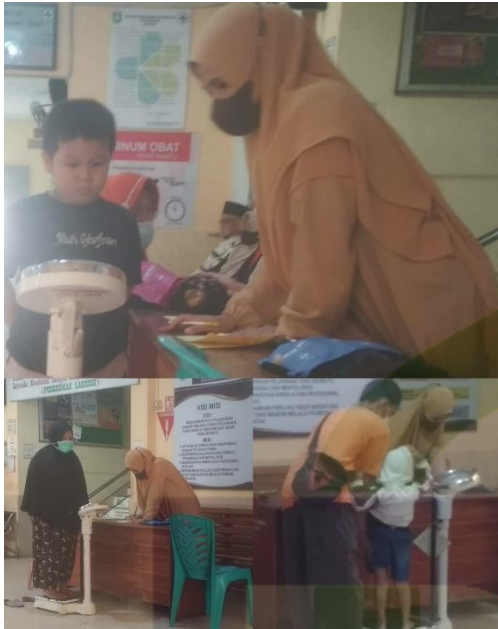
Pemeriksaan Data Pasien



Pencarian Kartu Berobat Pasien



Pasien Menunggu dalam Antrian



Pengukuran Berat Badan Pasien



Pengecekan Tekanan Darah Pasien



## BIODATA PENULIS



Suhartini Alimuddin, dilahirkan di Parepare pada tanggal 02 Juli 2000. Anak kedua dari empat bersaudara, pasangan Bapak Alimuddin dan Ibu Suriani yang telah mendidik dan mencurahkan cinta kasih sepenuh hati sejak kecil hingga dewasa.

Penulis menempuh pendidikan formal pertama kali di SD Negeri 7 Parepare, kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 4 Parepare. Setelah penulis menyelesaikan pendidikan di sekolah menengah pertama, penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 4 Parepare. Dan saat ini berstatus sebagai mahasiswi di Institut Agama Islam Negeri Parepare pada Fakultas Tarbiyah dengan program studi Tadris Matematika. Penulis menyusun dan menyelesaikan tugas akhir (skripsi) yang berjudul “Analisis Sistem Antrian dan Optimalisasi Layanan Pada UPTD Puskesmas Lakessi Parepare”.