MODEL ANTRIAN PEMBUATAN SIM DI SATPAS POLRESTA KOTA PONTIANAK

HIPIN DASKA
H1011211010

SKRIPSI

PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

MODEL ANTRIAN PEMBUATAN SIM DI SATPAS POLRESTA KOTA PONTIANAK

HIPIN DASKA
H1011211010

SKRIPSI
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Matematika Program Studi Matematika

PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir	:	**Model Antrian Pembuatan SIM Di Satpas Polresta Kota Pontianak**
Nama Mahasiswa	:	Hipin Daska
NIM	:	H1011211010
Jurusan/Program Studi	:	Matematika/Matematika
Tanggal Lulus	:	10 Juni 2025
SK Pembimbing	:	No. 2547/UN22.8/TD.06/2024/Tanggal 2 September 2024
SK Penguji	:	No. 1668/UN22.8/TD.06/2025/Tanggal 4 Juni 2025

Dosen Pembimbing

Pembimbing 1	Pembimbing 2
Dr. Yundari, S.Si., M.Sc	Drs. Helmi, M.Si
NIP. 198310202008012012	NIP. 196410171998021001

Dosen Penguji

Ketua Penguji	Anggggota Penguji
Fransiskus Fran, S.Si., M.Si	Nur'ainul Miftahul Huda, S.Si., M.Si
NIP. 198804152019031014	NIP. 199411142020122014

Pimpinan Sidang (merangkap anggota penguji)	Sekretaris Sidang (merangkap anggota penguji)
Dr. Yundari, S.Si., M.Sc	Drs. Helmi, M.Si
NIP. 198310202008012012	NIP. 196410171998021001

Mengesahkan
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Gusrizal, M.Si
NIP. 197108022000031001

PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Hipin Daska
NIM	: H1011211010
Program Studi/ Jurusan	: Matematika/Matematika
Fakultas	: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

dengan ini menyatakan bahwa dokumen ilmiah Tugas Akhir yang disajikan ini tidak mengandung unsur pelanggaran integritas akademik sesuai Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2021. Apabila di kemudian hari dokumen ilmiah Tugas Akhir ini mengandung unsur pelanggaran integritas akademik sesuai ketentuan perundangan tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Demikian pernyataan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pontianak, 9 Juni 2025

Hipin Daska

NIM. H1011211010

Model Antrian Pembuatan SIM Di SATPAS Polresta Kota Pontianak

Abstrak

Proses pelayanan publik dalam pembuatan Surat Izin Mengemudi (SIM) seringkali menghadapi kendala berupa antrian panjang akibat ketidakseimbangan antara jumlah pemohon dan kapasitas pelayanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi model antrian serta mengevaluasi kinerja sistem antrian pada proses pembuatan SIM di SATPAS Polresta Kota Pontianak. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung selama empat hari terhadap dua tahap layanan, yaitu registrasi dan foto. Uji kecocokan distribusi dilakukan menggunakan metode *Kolmogorov-Smirnov.* Hasil pengujian menunjukkan bahwa pola kedatangan pemohon mengikuti distribusi poisson dan waktu pelayanan mengikuti distribusi umum. Berdasarkan hasil uji kecocokan distribusi, model antrian yang digunakan adalah (M/G/1): (FCFS/∞/∞). Evaluasi kinerja sistem antrian menunjukkan bahwa tahap registrasi memiliki tingkat kesibukan sistem yang sangat tinggi $(\rho = 0{,}98)$, yang menyebabkan waktu tunggu antrian menjadi lama, sedangkan pada tahap foto menunjukkan kinerja sistem yang lebih efisien. Hasil ini menunjukkan perlunya penambahan sumber daya layanan, khususnya pada tahap registrasi, guna mengurangi waktu tunggu dan meningkatkan kualitas pelayanan publik.

Kata Kunci: Sistem Antrian, SATPAS, Distribusi Poisson

Queuing Model for SIM Making at SATPAS Polresta Pontianak City

Abstract

The public service process for issuing driver's licenses (SIM) often faces obstacles in the form of long queues due to an imbalance between the number of applicants and service capacity. This study aims to identify queue models and evaluate the performance of the queue system in the process of issuing driver's licenses at the SATPAS Polresta Kota Pontianak. Data collection was conducted through direct observation over four days across two service stages: registration and photography. Distribution fit tests were performed using the Kolmogorov-Smirnov method. The test results indicated that applicant arrival patterns follow a Poisson distribution, while service times follow a general distribution. Based on the distribution fit test results, the queueing model used is (M/G/1): (FCFS/∞/∞). The evaluation of the queueing system performance showed that the registration stage had a very high system occupancy rate ($\rho = 0.98$), resulting in long waiting times, while the photo stage demonstrated more efficient system performance. These results indicate the need to increase service resources, particularly at the registration stage, to reduce waiting times and improve the quality of public services.

Keywords: Queuing System, SATPAS, Poisson Distribution

PRAKATA

Puji Syukur kehadirat Allah SWT karena atas segala nikmat, karunia dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **"MODEL ANTRIAN PEMBUATAN SIM DI SATPAS POLRESTA KOTA PONTIANAK"**. Tujuan penulisan skripsi ini untuk memenuhi satu diantara syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Matematika pada Program Studi Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam universitas Tanjungpura Pontianak.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, arahan serta dukungan dari berbagai pihak. Maka dari itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua, saudara-saudara saya serta seluruh keluarga besar yang senantiasa memberikan doa, dukungan, motivasi maupun bantuan moril dan materil kepada penulis selama proses perkuliahan dan dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Ibu Dr. Yundari, S.Si, M.Si, selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penulisan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Helmi, M.Si, selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penulisan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Bayu prihandono, S.Si, M.Sc, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah meluangkan waktu, memberikan saran dan masukan serta motivasi kepada penulis selama proses perkuliahan.
5. Bapak Fransiskus Fran, S.Si, M.Si, selaku dosen penguji pertama yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis.
6. Ibu Nur'ainul Miftahul Huda, S.Si, M.Si, selaku dosen penguji kedua yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis.
7. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura, yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis.
8. Teman-teman Matematika 2021 (PENTAGON) yang telah membersamai dan memberikan motivasi serta semangat selama proses penulisan skripsi ini.

9. Semua pihak yang tidak bisa penulis sampaikan satu persatu atas dukungan dan bantuannya baik dari segi material maupun non material.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan atas bantuan yang diberikan selama penulisan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna, oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk memaksimalkan skripsi ini menjadi lebih baik.

Pontianak, 9 Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ..... **ii**

PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK ..... **iii**

Abstrak ..... **iv**

Abstract ..... **v**

PRAKATA ..... **vi**

DAFTAR ISI ..... **viii**

DAFTAR TABEL ..... **x**

DAFTAR GAMBAR ..... **xi**

DAFTAR SIMBOL ..... **xii**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiii**

BAB I PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 3

1.3 Tujuan Penelitian 3

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Tinjauan Pustaka 4

1.6 Metodologi Penelitian 5

BAB II LANDASAN TEORI **8**

2.1 Teori Antrian 8

2.2 Struktur Dasar Model Antrian 10

2.3 Asumsi-Asumsi Teori Antrian 12

2.4 Uji Kecocokan Distribusi 19

2.5 Model Antrian (M/G/1):(FCFS/∞/∞) 22

2.6 Ukuran Steady State 23
BAB III ANALISIS ANTRIAN 25
3.1 Deskripsi Data 25
3.2 Analisis Data 32
BAB IV PENUTUP 50
4.1 Kesimpulan 50
4.2 Saran 50
DAFTAR PUSTAKA 51
LAMPIRAN 53

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Jumlah Kedatangan Pemohon SIM Tahap Registrasi 26
Tabel 3. 2 Jumlah Kedatangan Pemohon SIM Tahap Foto 28
Tabel 3. 3 Rata-Rata Waktu Pelayanan Pemohon Tahap Registrasi 30
Tabel 3. 4 Rata-rata Waktu Pelayanan Pemohon SIM Tahap Foto 31
Tabel 3. 5 Uji Distribusi Jumlah Kedatangan Tahap Registrasi..... 36
Tabel 3. 6 Uji Distribusi Jumlah Kedatangan Tahap Foto 38
Tabel 3. 7 Uji Distribusi Waktu Pelayanan Tahap Registrasi..... 40
Tabel 3. 8 Uji Distribusi Waktu Pelayanan pada Tahap Foto..... 42
Tabel 3. 9 Ukuran Kinerja Antrian Tahap Registrasi 45
Tabel 3. 10 Ukuran Kinerja Sistem Antrian Tahap Foto 47
Tabel 3. 11 Simulasi Sistem Antrian 48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Flowchart Prosedur Penelitian dan Analisis Data..... 7
Gambar 2. 1 *Single Channel Multi Phase* 10
Gambar 2. 2 *Single Channel Multi Phase* 11
Gambar 2. 3 *Multi Channel Single Phase* 11
Gambar 2. 4 *Multi Channel Multi Phase*..... 12
Gambar 3. 1 Grafik Jumlah Kedatangan Pemohon Pada Tahap Registrasi..... 28
Gambar 3. 2 Grafik Jumlah Kedatangan Pemohon Pada Tahap Registrasi..... 29
Gambar 3. 3 Grafik Rata-rata Waktu Pelayanan Pemohon Pada Tahap Registrasi..
..... 31
Gambar 3. 4 Grafik Rata-rata Waktu Pelayanan Pemohon Pada Tahap Foto..... 33

DAFTAR SIMBOL

λ : Rata-rata jumlah kedatangan

μ : Rata-rata kecepatan pelayanan

$\bar{X}$: Rata-rata waktu pelayanan

α : Taraf signifikansi

c : Banyak fasilitas pelayanan

ρ : Tingkat kesibukan sistem

l_q : Rata-rata pemohon dalam antrian

l_s : Rata-rata pemohon dalam sistem

W_q : Rata-rata waktu pemohon dalam antrian

W_s : Rata-rata waktu pemohon dalam sistem

S : *Steady State* dari kinerja sistem antrian

D : *Difference Absolute*

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Hari Senin..... 53
Lampiran 2 Data Hari Selasa..... 54
Lampiran 3 Data Hari Rabu 55
Lampiran 4 Data Hari Kamis 56
Lampiran 5 Kinerja Sistem Antrian..... 57

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Satuan Penyelenggara Administrasi SIM (SATPAS) merupakan unit pelayanan dibawah naungan Kepolisian Republik Indonesia. Tugas utama SATPAS adalah melayani masyarakat dalam pengurusan terkait Surat Izin Mengemudi (SIM). Layanan ini mencakup pembuatan SIM baru, perpanjangan masa berlaku SIM, serta pengurusan administrasi lainnya yang berkaitan dengan SIM. SATPAS tersedia disetiap wilayah kepolisian, baik ditingkat polres (Kepolisian Resor) maupun Polda (Kepolisian Daerah), untuk mempermudah akses Masyarakat dalam pengurusan SIM. Surat Izin Mengemudi (SIM) adalah tanda bukti legitimasi kompetensi, alat control, dan data forensic kepolisian bagi seseorang yang telah lulus uji pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan untuk mengemudikan kendaraan bermotor dijalan sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan berdasarkan Undang-Undang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (Sarmini, 2019). Menurut Pasal 77 Ayat 1 UU No. 22 Tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan, menerangkan bahwa setiap orang yang mengemudikan kendaraan bermotor di jalan wajib memiliki SIM, sesuai dengan jenis kendaraan bermotor yang dikemudikan.

Berdasarkan peraturan yang telah dibuat, maka pelayanan pembuatan SIM merupakan pelayanan publik yang dibutuhkan masyarakat. Pelayanan merupakan hal penting yang harus diperhatikan, karena hal ini mempengaruhi kenyamanan masyarakat dalam pembuatan SIM. Masalah antrian merupakan suatu hal yang tidak bisa terlepas dari sebuah sistem pelayanan, hal ini terjadi karena permintaan pelayanan pembuatan SIM yang lebih banyak dibandingkan dengan fasilitas pelayanan yang tersedia sehingga proses pelayanan tertunda yang akan menyebabkan proses menunggu dan menimbulkan antrian (Subqi, 2022).

Masalah utama dari proses pembuatan SIM adalah lamanya waktu tunggu sehingga dapat menimbulkan antrian pemohon SIM untuk mendapatkan layanan. Hal ini muncul karena alur yang harus dilalui pemohon rumit dan tidak seimbangnya jumlah pemohon yang datang dengan sumber daya yang tersedia.

Dampak yang timbul jika pemohon terlalu lama menunggu akan mengganggu kenyamanan pemohon dalam mendapatkan pelayanan. Pemilihan masalah antrian dalam pembuatan SIM sebagai fokus penelitian penting karena mencerminkan kualitas tata kelola pelayanan publik dan kepercayaan masyarakat terhadap institusi pemerintah. Antrian yang panjang dan sistem yang tidak efisien tidak hanya menghambat akses masyarakat terhadap layanan dasar, tetapi juga membuka peluang bagi praktik-praktik tidak etis seperti penggunaan jasa calo. Oleh karena itu, analisis dan perbaikan sistem antrian dalam pembuatan SIM dapat menjadi langkah strategis untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas dalam pelayanan publik (Fatimah, 2017).

Alasan memilih SATPAS Polresta Kota Pontianak karena merupakan salah satu pusat layanan publik dalam proses pembuatan SIM maupun perpanjangan SIM di wilayah Kota Pontianak. Selain itu SATPAS ini memiliki pemohon yang cukup tinggi setiap harinya sehingga menjadikannya tempat yang representatif untuk mengamati dan menganalisis sistem antrian secara langsung. Pemilihan SATPAS Polresta Kota Pontianak juga didasarkan pada ketersediaan data dan keterbukaan pihak instansi terhadap kegiatan penelitian, sehingga memudahkan dalam proses pengambilan data.

Proses antrian merupakan suatu proses yang berhubungan dengan kedatangan pelanggan pada suatu fasilitas pelayanan, menunggu dalam baris antrian jika belum dapat dilayani, dilayani dan akhirnya meninggalkan fasilitas tersebut sesudah dilayani (Nurhayati dkk., 2014). Pada penelitian sebelumnya, analisis sistem antrian menjadi salah satu pendekatan yang sering digunakan untuk mengevaluasi kualitas pelayanan salah satunya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Anggi (2020) yang menganalisis antriam di Puskesmas Parit Haji Husein 2 Kota Pontianak menunjukkan bahwa penelitian yang dilakukan dengan tahap pengumpulan data, analisis data dan penarikan kesimpulan. Analisis data yang dilakukan untuk distribusi kedatangan dan waktu pelayanan pasien di uji dengan *goodness of fit*. Dari analisis yang dilakukan memperoleh model antrian bagian pendaftaran, poli anak, dan instalasi farmasi adalah (M/G/1):(FCFS/∞/∞), sedangkan pada bagian poli umum model antrian yang diperoleh adalah M/G/2):(FCFS/∞/∞). Tujuan

penelitian ini yaitu untuk mengetahui bagaimana model antrian yang diperoleh dan bagaimana tingkat kinerja sistem antrian di SATPAS Polresta Kota Pontianak.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana menentukan model antrian pada pembuatan SIM di SATPAS Polresta Kota Pontianak.
2. Bagaimana tingkat kinerja sistem antrian di SATPAS Polresta Kota Pontianak.

1.3 Tujuan Penelitian

Sebagaimana rumusan masalah ditetapkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis model antrian yang sesuai pada pembuatan SIM di SATPAS Polresta Kota Pontianak.
2. Menganalisis tingkat kinerja sistem antrian di SATPAS Polresta Kota Pontianak.

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak melebar perlu adanya batasan masalah, maka batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini data yang dianalisis adalah jumlah kedatangan pemohon dan waktu pelayanan pemohon pada tahap registrasi dan tahap foto. Hal ini dikarenakan pada tahap-tahap selanjutnya penulis kesulitan dalam proses pengambilan data.
2. Pengambilan data dilakukan selama lima hari dari tanggal 04 November 2024 – 07 November 2024 mulai pukul 08.00 WIB - 11.00 WIB. Hal ini dikarenakan pada pukul 08.00 WIB - 11.00 WIB merupakan jam operasional awal yang ideal untuk mendapatkan data yang representatif.
3. Penelitian ini hanya mengamati waktu antrian dan mengabaikan hal lainnya seperti, jenis kelamin, usia dan lain-lain.

4. Pada penelitian ini data yang digunakan adalah data primer yang diambil langsung dengan observasi ke Satpas Polresta Kota Pontianak.

1.5 Tinjauan Pustaka

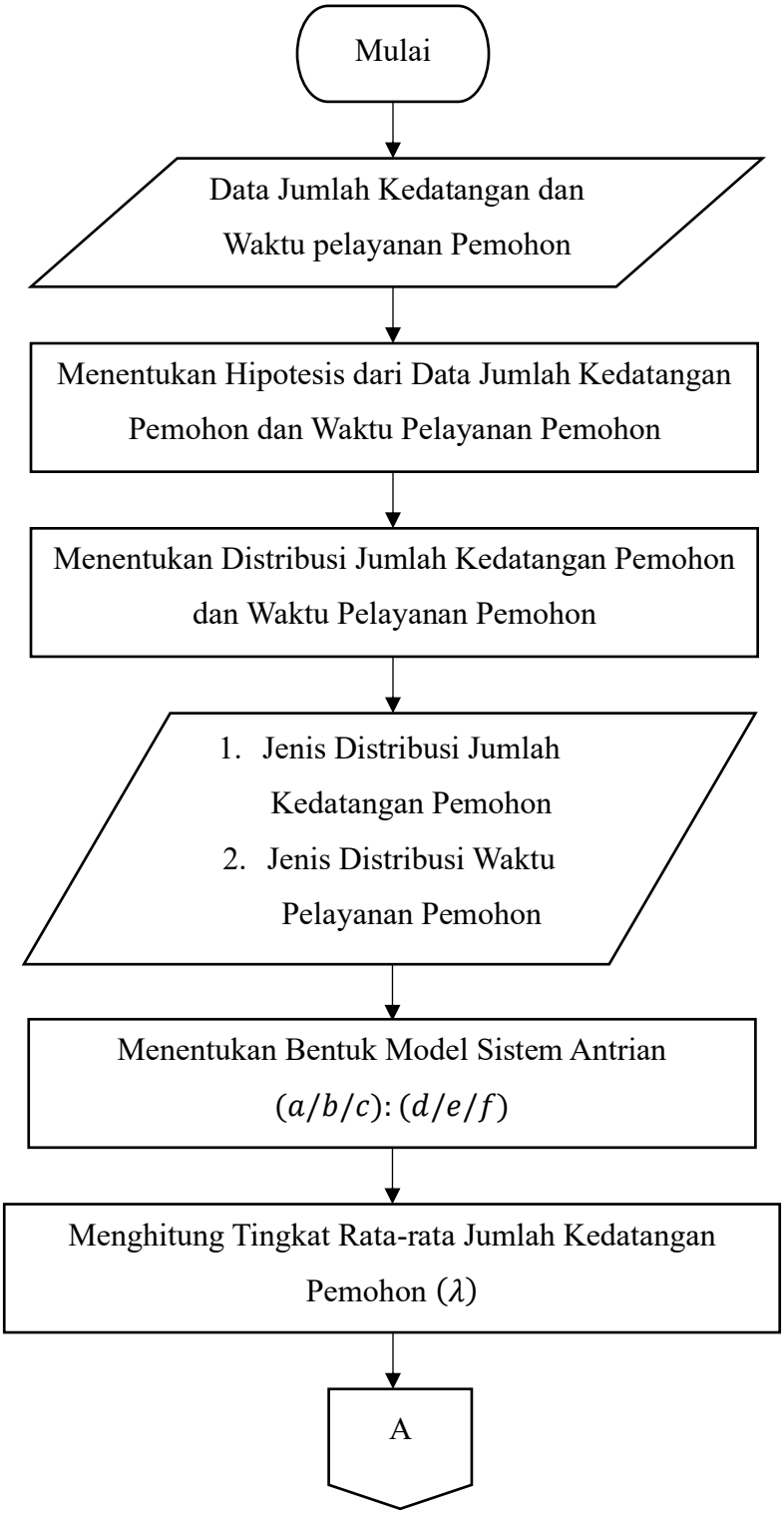
Penelitian yang telah dilakukan Anggi dkk pada tahun 2020 yang berjudul "Analisis Data Antrian Di Puskesmas Parit Haji Husein 2 Kota Pontianak", membahas tentang sistem antrian pada pada pelayanan pasien di Puskesmas Parit Haji Husein 2 Kota Pontianak dengan hasil penelitian diperoleh model antrian yang sesuai dengan kondisi fasilitas pelayanan dapat dilihat dari analisis ke tiga fasilitias pelayanan yang bekerja yaitu pada bagian pendaftaran dan poli anak yang memiliki model antrian (M/G/1):(FCFS/∞/∞) artinya pola kedatangan berdistribusi Poisson dan waktu pelayanan berdistribusi Umum (General) dengan jumlah fasilitas pelayanan sebanyak 1. Pada bagian poli umum memiliki model antrian (M/G/2):(FCFC/∞/∞), pada model ini pola kedatangan berdistribusi Poisson dan waktu kedatangan berdistribusi Umum (General) dengan jumlah fasilitas sebanyak 2. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa sistem pelayanan yang beroperasi pada pelayanan pasien di Puskesmas Parit Haji Husein 2 Kota Pontianak sudah mencapai kondisi yang seimbang dengan laju kedatangan tidak melebihi laju pelayanan yang diberikan (Anggi dkk., 2020).

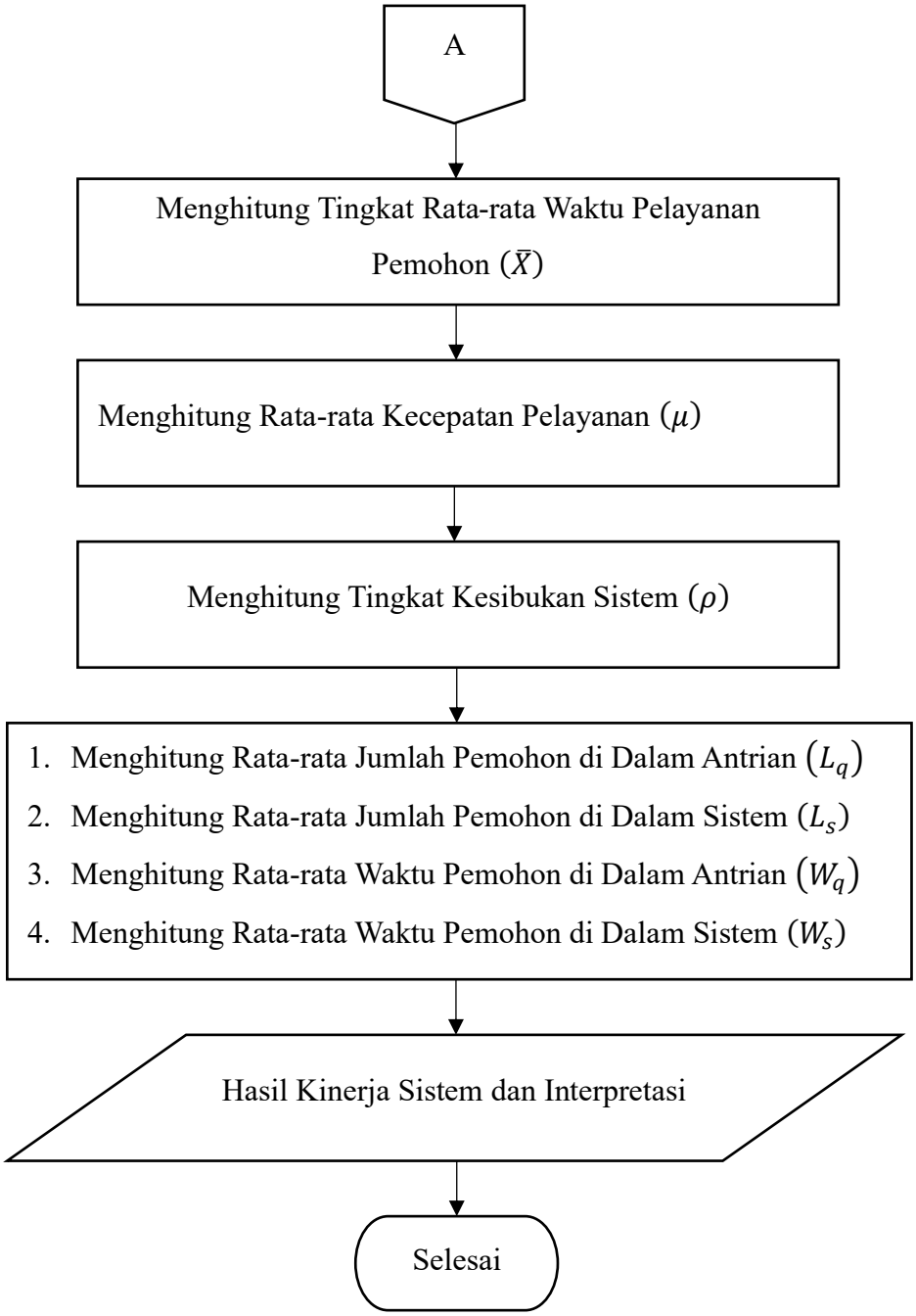
Penelitian yang telah dilakukan Qomariyah dkk pada tahun 2020 yang berjudul "Analisis Model Antrian Pembuatan Kartu Tanda Penduduk Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Pontianak". Penelitian ini memperoleh model antrian (M/G/1):(FCFS/∞/∞) pada setiap fasilitas pelayanannya yang meliputi bagian pendaftaran, foto dan rekam serta percetakan. Model antrian (M/G/1):(FCFS/∞/∞) merupakan model antrian dengan jumlah kedatangan berdistribusi Poisson dan waktu pelayanan berdistribusi General dengan fasilitas pelayanan sebanyak 1. Dari hasil penelitian secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa sistem pelayanan di beberapa fasilitas pelayanan pada pembuatan KTP di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Pontianak sudah berjalan dengan baik dengan rata-rata jumlah kedatangan pemohon (λ) tidak melebihi rata-rata kecepatan pelayanan pemohon (μ) (Qomariyah dkk., 2020).

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi beberapa tahap yaitu tahap pengambilan data, analisis data, dan penarikan kesimpulan. Metode yang digunakan dalam proses pengambilan data yaitu dengan cara mengamati langsung sistem antrian dibeberapa fasilitas pelayanan pada proses pembuatan SIM di SATPAS Polresta Kota Pontianak khusunya pada bagian, registrasi dan foto. Setelah memperoleh data, langkah selanjutnya yaitu menganalisis data. Proses menganalisis data dimulai dari menguji kecocokan distribusi jumlah kedatangan pemohon dan waktu pelayanan pemohon. Dari penelitian ini akan dilihat apakah pada tipe fasilitas pelayanan data jumlah kedatangan pemohon berdistribusi poisson dan waktu pelayanan pemohon berdistribusi Eksponensial. Untuk melihat jumlah kedatangan dan waktu pelayanan pemohon, dilakukan pengujian dengan uji kedatangan dan waktu pelayanan pemohon. Pengujian kedatangan dan waktu pelayanan pemohon dilakukan dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*.

Langkah pertama pada pengujian *Kolmogorov-Smirnov* adalah menentukan hipotesis dari data jumlah kedatangan dam waktu pelayanan. Untuk menentukan nilai statistik uji *Kolmogorov-Smirnov* digunakan perhitungan langsung kemudian membandingkan nilai *p-value* hasil perhitungan dengan nilai (α). Dari hasil perhitungan akan diketahui apakah data jumlah kedatangan pemohon berdistribusi poisson dan waktu pelayanan berdistribusi eksponensial. Setelah diketahui distribusi jumlah kedatangan dan waktu pelayanan maka dapat diperoleh model sistem antrian pada tiap fasilitas pelayanan dalam proses pembuatan SIM. Langkah terakhir adalah memasukan perhitungan kinerja sistem antrian dengan memasukan data dan rumus-rumus yang sesuai dengan model sistem antrian untuk mengetahui hasil kinerja antrian pada pelayanan pemohon pembuatan SIM di Satpas Polresta Kota Pontianak. Berikut diagram alur metodologi penilitian:


Mulai
Data Jumlah Kedatangan dan Waktu pelayanan Pemohon
Menentukan Hipotesis dari Data Jumlah Kedatangan Pemohon dan Waktu Pelayanan Pemohon
Menentukan Distribusi Jumlah Kedatangan Pemohon dan Waktu Pelayanan Pemohon
1. Jenis Distribusi Jumlah Kedatangan Pemohon
2. Jenis Distribusi Waktu Pelayanan Pemohon
Menentukan Bentuk Model Sistem Antrian $(a/b/c):(d/e/f)$
Menghitung Tingkat Rata-rata Jumlah Kedatangan Pemohon (λ)
A



Gambar 1. 1 Flowchart Prosedur Penelitian dan Analisis Data