

SKRIPSI

**ANALISIS PENERAPAN TEORI ANTRIAN PADA
SISTEM PEMBAYARAN DI SUPERMARKET PAPUA
STORE KOTA SORONG**

*ANALYSIS OF APPLICATION OF QUESE THEORY IN
PAYMENT SYSTEM IN PAPUA SUPERMARKET STORE SORONG CITY*



SYAHRIDAL SYAHRIL

175610051

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM
YOGYAKARTA**

2021

SKRIPSI

**ANALISIS PENERAPAN TEORI ANTRIAN PADA
SISTEM PEMBAYARAN DI SUPERMARKET PAPUA STORE
KOTA SORONG**

*ANALYSIS OF APPLICATION OF QUESE THEORY IN
PAYMENT SYSTEM IN PAPUA SUPERMARKET STORE SORONG CITY*

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang strata

Satu(S1)

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

AKAKOM

Yogyakarta

Disusun Oleh

Syahriddel Syahril

175610051

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AKAKOM

YOGYAKARTA

2021

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS PENERAPAN TEORI ANTRIAN PADA
SISTEM PEMBAYARAN DI SUPERMARKET PAPUA STORE KOTA
SORONG**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

SYAHRIDAL SYAHRIL

175610051

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji

Pada Tanggal

.....

Susunan Tim Penguji

Pembinbing/Penguji

an
Robyat.

Robby Cokro Buwono S.Kom., M.Kom.

NPP : 121173

Ketua Penguji

Dara Kusumawati

Dara Kusumawati, S.E., M.M.

NPP : 921041

Skripsi diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar

Sarjana Komputer

Tanggal **19 AUG 2021**

Ketua Program Studi Sistem Informasi



Robyat
Pulut Suryati, S.Kom., M.Cs.

NIP : 19780315 200501 2 002

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya/Kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 19 Juli 2021



Syahridal Syahril

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa puji dan syukur yang mendalam kepada Allah SWT, dengan telah diselesaikannya Skripsi ini penulis mempersembahkan kepada :

1. Kedua orang tua yang saya cintai dan saya kagumi, Bapak Syahril Ganda dan Ibu Rusmiati Masri yang selalu mendukung dan selalu memberikan semangat. Terimakasih atas dukungan dan doa yang selalu dipanjatkan kepada saya sehingga saya penulis bisa lebih serius dalam menjalani studi.
2. Kepada Mama Risma yang selalu memberikan semangat, motivasi, dan nasehat dalam menjalani kehidupan. Terimakasih atas doa yang selalu diberikan.
3. Kepada Nurwahida yang juga selalu memberikan semangat, motivasi, nasehat, dan selalu membantu ketika saya kesusahan dalam melakukan penulisan skripsi ini.
4. Bapak Robby Cokro Buwono, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing skripsi yang selalu memberikan masukan dan saran sehingga saya mampu dalam mengerjakan skripsi.
5. Terimakasih kepada teman-teman saya Ramzy Bin Sulaiman S.Kom, Syahnanda Fachri, Muhammad Solehudin, Gersonius Letto, Aldo Alvanov, dan KusiYansah atas dukungan dan motivasi yang selalu di berikan kepada saya.

HALAMAN MOTTO

“Sesungguhnya sholatku, ibadahku, hidupku dan matiku hanyalah karena

Allah, Tuhan seluruh alam”

(Al-an'am ayat 162)

“Barangsiapa yang menginginkan kehidupan dunia, maka ia harus memiliki ilmu, dan barang siapa yang menginginkan kehidupan akhirat maka itupun harus dengan ilmu, dan barang siapa yang menginginkan keduanya maka itupun harus dengan ilmu.”

(HR. Thabrani)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
KATA PENGANTAR	x
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Ruang Lingkup	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Dasar Teori	13
2.2.1 Teori Antrian	13
2.2.2 Struktur Antrian	14
2.2.3 Model Antrian	16
2.2.4 Multiple Channel Query System (M/M/s)	18
2.2.5 Uji Validitas Data Kualitatif	20
BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1 Bahan/Data	23
3.2 Peralatan	24
3.2.2 Perangkat Lunak	24

3.3	Prosedur dan Pengumpulan Data	24
3.4	Analisis Perancangan	26
3.4.1	Proses Alur Penelitian.....	27
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	30
4.2	Analisis Sistem Antrian.....	33
4.3	Evaluasi Sistem Antrian Pada Sistem Pembayaran di Papua Store	37
4.4	Hasil Kinerja Sistem Antrian yang optimal di Supermarket Papua Store..	41
4.5	Pembahasan	44
BAB V	PENUTUP.....	51
5.1	Kesimpulan.....	51
5.2	Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Single Channel Single Phase	14
Gambar 2.2 Model Single Channel Multi Phase.....	15
Gambar 2.3 Model Multi Channel Single Phase.....	16
Gambar 2.4 Model Multi Channel Multi Phase	16
Gambar 2.5 Proses Alur Penelitian	27

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penyajian Ringkasan Penelitian Terdahulu	11
Tabel 2.2 Model Antrian	17
Tabel 3.1 Daftar Pertanyaan.....	25
Tabel 4.1 Data Kedatangan Konsumen.....	30
Tabel 4.3 Rata-rata Tingkat Pelayanan (μ) Per jam.....	32
Tabel 4.4 Rata-rata Tingkat Kedatangan Konsumen (λ)	33
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Data	34
Tabel 4.6 Perbandingan tingkat pelayanan pada kondisi normal.....	37
Tabel 4.7 Perbandingan tingkat pelayanan pada kondisi sepi.....	38
Tabel 4.8 Perbandingan tingkat pelayanan pada kondisi ramai	40
Tabel 4.9 Pelayanan yang optimal pada kondisi normal dengan 3 kasir	41
Tabel 4.10 Tingkat Pelayanan yang optimal pada kondisi sepi dengan 2 kasir....	42
Tabel 4.11 Tingkat Pelayanan yang optimal pada kondisi Ramai dengan 5 kasir.	42

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT karena atas segala rahmat, hidayah, dan karuniaNya yang telah diberikan sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “analisis penerapan teori antrian pada sistem pembayaran di supermarket papua store kota sorong “. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program studi Strata Satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi STMIK AKAKOM.

Penulis sangat menyadari bahwa penulisan ini sangat banyak kekurangan yang disebabkan karena keterbatasan daripada kemampuan penulis tetapi berkat pertolongan ALLAH SWT serta dorongan semangat dari semua pihak maka penulisan skripsi ini mampu terselesaikan. Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak sehingga penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T. Selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen dan Komputer Akakom Yogyakarta.
2. Ibu Pulut Suryanti S.Kom.,M.Cs. Selaku ketua Jurusan Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen dan Komputer Akakom Yogyakarta.
3. Bapak Robby Cokro Buwono S.Kom., M.Kom. Selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membantu dengan mengarahkan, membimbing, dan saran sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi.

4. Kepada Bapak Cosmas Haryawan, S.TP., S.Kom., M.Cs. selaku dosen wali di kampus yang telah memberikan arahan dan saran.
5. Terimakasih kepada makmur (karyawan Papua Store) yang telah berbagi informasi selama penelitian.
6. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan semangat, motivasi, dan dukungan sehingga penulis lebih percaya diri dalam menyelesaikan skripsi.

Semoga ALLAH SWT selalu memberikan Hidayah dan Rahmat kepada semua pihak yang telah membantu dengan ikhlas sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Penulis sadar akan keterbatasan dan kurang sempurnanya penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, segala saran dan kritik yang bersifat membangun akan sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan tambahan pengetahuan bagi yang membacanya.

Yogyakarta, 19 Juli 2021

Syahridal Syahril

ABSTRAK

Antri merupakan kegiatan menunggu giliran untuk dilayani. Kegiatan antri timbul karena jumlah fasilitas pelayanan jasa lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah orang yang memerlukan pelayanan yang bersangkutan. Dalam suatu antrian, fenomena menunggu merupakan akibat dari kedatangan pelanggan dan waktu pelayanan yang tidak seimbang. Penggunaan model antrian dapat membantu pihak manajemen dalam menentukan jumlah kasir yang optimal pada sistem pembayaran Supermarket di Papua Store supaya masalah antrian dapat dikurangi pada saat ramai dan mengurangi waktu menganggur pada kasir sehingga pihak Supermarket di Papua Store dapat memberikan kinerja yang optimal dalam pelayanan.

Dalam Penelitian ini digunakan analisis sistem antrian jalur berganda (M/M/S). Proses perhitungan data menggunakan manual dan perangkat lunak "Quantitative for windows" dengan modul Waiting Lines. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa kinerja sistem antrian yang ada kurang optimal karena mempunyai tingkat kegunaan fasilitas yang rendah dan tingkat kesibukan kasir pun masih rendah.

Kata Kunci : Kasir, Model antrian jalur berganda (M/M/S), Pengoptimalan pelayanan, Teori antrian.

ABSTRACT

Queue is an activity waiting to be served. Queue activity arises because the number of service facilities is less than the number of people who need the service in question. In a queue, waiting for the phenomenon is the result of customer arrival and service time are not balanced. The use of queuing model can assist management in determining the optimal number of supermarket's cashiers at Papua Store so that the problem can be reduced at the time of crowded and reduce the idle time at the checkout so the Supermarket Papua Store can provide optimal performance in service.

In this research is used analyze of multiple lines queuing system (M/M/S). This analyze process is calculated by using manual and the software "Quantitative For Windows" with Waiting Lines module. Based on the research, the results revealed that the performances of the existing queuing system was not optimal because it has a low level of utility facilities and low levels of activity cashiers too.

Keyword : Cashiers, Multiple channel query system (M/M/S), The optimization of services, Queuing theory.