

**ANALISIS TEORI ANTRIAN SEPEDA MOTOR PADA STASIUN  
PENGISIAN BAHAN BAKAR UMUM (SPBU) 54.864.03  
KECAMATAN BOAWAE KABUPATEN NAGEKEO**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Manajemen**



**OLEH :**

**NOBERTINA WULA  
2016410002**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN**

**FAKULTAS EKONOMI**

**UNIVERSITAS FLORES**

**ENDE**

**2022**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**Nama : NOBERTINA WULA**  
**Nim : 2016410002**  
**Judul : ANALISIS TEORI ANTRIAN SEPEDA MOTOR PADA STASIUN PENGISIAN BAHAN BAKAR UMUM (SPBU) 54.864.03 KECAMATAN BOAWAE KABUPATEN NAGEKEO**

**Ende, 13 Agustus 2022**

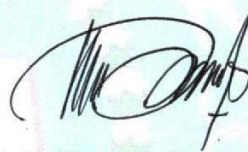
**Telah Diujikan Di Depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Manajemen  
Fakultas Ekonomi**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**



**Lambertus Langga, SE., M. Sc**  
**NIDN. 0825077101**



**Yulius Laga, SE., M. Ec., Dev**  
**NIDN. 0805078703**

**Mengetahui**

**Ketua Program Studi Manajemen  
Fakultas Ekonomi Universitas Flores**



**Lambertus Langga, SE., M. Sc**  
**NIDN. 0825077101**


## LEMBAR PENGESAHAN

Telah diujikan dan disahkan Oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Flores Untuk Dipertahankan Guna Memperoleh Sarjana Manajemen Pada:

Hari : Sabtu


Tanggal : 13 Agustus 2022

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Ekonomi



Iriany Dewi Soleiman, SE.,M.Sc  
NIDN.08 2603 7001

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Manajemen



Lambertus Langga, SE.,M.Sc  
NIDN. 08 2507 7101

### Tim Penguji:

- |    |  |    |       |
|----|--|----|-------|
| 01 | <u>Dr. Rafael Octavianus Byre, SE.,M.Sc</u><br>NIDN : 08 2609 7401 | 1. | ..... |
| 02 | <u>Santy Permata Sari, S.AB.,MM</u><br>NIDN. 08 2906 9001          | 2. | ..... |
| 03 | <u>Gabriel Tanusi, SE.,M.Si</u><br>NIDN. 0827067101                | 3. | ..... |
| 04 | <u>Yulius Laga, SE., M. Ec., Dev</u><br>NIDN. 0805078703           | 4. | ..... |
| 05 | <u>Lambertus Langga, SE., M. Sc</u><br>NIDN. 0825077101            | 5. | ..... |



**UNIVERSITAS FLORES**  
**FAKULTAS EKONOMI PROGRAM STUDI MANAJEMEN**  
**PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul: **“ANALISIS TEORI ANTRIAN SEPEDA MOTOR PADA STASIUN PENGISIAN BAHAN BAKAR UMUM (SPBU) 54.864.03 KECAMATAN BOAWAE KABUPATEN NAGEKEO”**. Dan dimajukan untuk diuji pada tanggal, 13 Agustus 2022 adalah hasil karya saya.

Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang menunjukkan bahwa gagasan atau pendapat atau pemikiran dari penulis lain, yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri, dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan yang saya salin, tiru, atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan pada penulisan aslinya.

Apabila saya melakukan hal tersebut di atas, baik sengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik skripsi yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri ini. Bilah kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijasah yang telah diberikan oleh Universitas batal saya terima.

Ende, 13 Agustus 2022  
Yang Memberi Pernyataan



**Nobertina Wula**  
**2016410002**

## MOTTO

*“Terkadang ,Kesulitan harus kamu rasakan terlebih dahulu,  
sebelum kebahagiaan yang sempurna datang kepadamu”*

*-R.A Kartini-*

## **PERSEMBAHAN**

Dengan memanjatkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa dan tanda terimakasih penulis persembahkan dengan tulus kepada :

1. Sang pencipta yang selalu melindungi penulis dalam suka maupun duka.
2. Yang tersayang Bapak Hendrikus Sele Ea dan Mama Maria Eda yang telah melahirkan, menjaga, membesarkan, dan memdidik sampai saat ini.
3. Yang tersayang Bapak Yohanes Kisa, Bapak Alosius Lado, Om Benyamin Meo, kakak Yanuarius Ma`u dan kakak Serilus Masa yang sudah bersusah payah membantu saya dalam biaya perkuliahan.
4. Yang tercinta Suami Wilfridus Lebi dan Anak Andreas Gerldino Lebi Laga yang selalu setia menghibur, mendukung serta memberi motivasi untuk saya.
5. Yang tercinta adik Monika Go`o, adik Fransiskus Muwa, adik Serilus Tue yang dengan ikhlas menantikan kesuksesan.
6. Yang tercinta teman-temanku Santy, Irmyn, Fatyn, Bertyn yang telah membantu dan memberikan dukungan atas keberhasilan saya.
7. Yang terhormat Bapak Pembimbing I (Lambertus Langga, SE., M. Sc) dan Bapak Pembimbing II ( Yulius Laga, SE., M. Ec., Dev) yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Untuk universitas Flores.
9. Untuk Agama, Bangsa dan Negara.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa karena atas izin dan kuasanya penulis bisa menyelesaikan Skripsi dengan judul **”ANALISIS TEORI ANTRIAN SEPEDA MOTOR PADA SATSIUN PENGISISAN BAHAN BAKAR UMUM (SPBU) 54.864.03 KECAMATAN BOAWAE KABUPATEN NAGEKEO”**.Guna memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan sarjana pada jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Flores.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis diberi bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara materi maupun moril, serta dorongan, nasehat, kritik maupun saran yang sangat membantu. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada :

1. Bapak Dr.Laurentius D.Gadi Djou,Akt selaku Ketua Yayasan Perguruan Tinggi Universitas Flores
2. Bapak Dr. Simon Sira Padji, MA selaku Rektor Universitas Flores.
3. Ibu Iriany Dewi Soleiman, SE.,M.Sc Selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Flores.
4. Bapak Lambertus Langga, SE.,M.Sc selaku Ketua Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Flores.
5. Bapak Lambertus Langga, SE.,M.Sc selaku Pembimbing I dan Bapak Yulius Laga, SE., M. Ec., Dev selaku Pembimbing II yang telah meluangkan

waktudan tenaga untuk membimbing dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

6. Bapak/ibu Dosen Program Studi Manajemen yang sudah membekali penulis dengan berbagai ilmu pengetahuan sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Akhir kata, peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan akan tetapi sedikit harapan semoga skripsi yang sederhana ini bisa dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua.

Ende, Agustus 2022

Penulis



## ABSTRAK

**NOBERTINA WULA.Fakultas Ekonomi, Analisis Teori Antrian Sepeda Motor Pada Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (Spbu) 54.864.03 Kecamatan Boawae Kabupaten Nagekeo.Pembimbing I, Lambertus Langga, SE.,M.Sc. Pembimbing II, Yulius Laga, SE., M. Ec., Dev.**

---

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja pelayanan pengisian bahan bakar umum di jalur sepeda motor SPBU 54.864.03 dan jumlah fasilitas pengisian ulang bahan bakar umum jalur sepeda motor yang optimal di SPBU54.864.03.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, dan sumber data yang di gunakan adalah data primer yaitu observasi, wawancara, dokumentasi. Metode analisis yang digunakan adalah analisis teori antrian sesuai dengan model antrian yang diterapkan pada SPBU 54.864.03yaitu model antrian jalur berganda antrianya terdapat lebih dari satu jalur fasilitas dan hanya ada satu tahapan pelayanan yang harus dilalui oleh pelanggan untuk menyelesaikan pelayanan.

Hasil penelitian dengan menggunakan analisis teori antrian yaitu dengan perhitungan model antrian jalur berganda menunjukan bahwa tingkat rata-rata kedatangan pelanggan sepeda motor pada SPBU 54.864.03terpanjang pada pukul 18.00-19.00 dengan jumlah kedatangan 0,74 sepeda motor dan kedatangan pelanggan sepeda motor terpendek pada pukul 12.00-13.00 dengan jumlah kedatangan 0,43 sepeda motor dengan tingkat rata-rata pelayanan pada SPBU 54.864.03yaitu sebanyak 120 sepeda motor/jam. Jumlah jalur fasilitas yang optimal pada SPBU 54.864.03yaitu pada pukul 18.00-19.00.

**Kata Kunci :Teori Antrian, Kinerja Pelayanan, SPBU**

## ABSTRACT

**NOBERTINA WULA.Faculty of Economics, Analysis of Motorcycle Queue Theory at Public Fuel Filling Stations (Spu) 54.864.03, Boawae District, Nagekeo Regency. Advisor I, Lambertus Langga, SE., M.Sc. Advisor II, Yulius Laga, SE., M. Ec., Dev.**

---

The purpose of this study was to determine the performance of general refueling at the 54.864.03 gas station motorcycle lane and the optimal number of motorcycle lane public refueling facilities at the 54.864.03 gas station.

This study uses a quantitative approach, and the data sources used are primary data, namely observations, interviews, documentation. The analytical method used is queuing theory analysis in accordance with the queuing model applied to the 54.864.03 gas station, namely the multiple-line queuing model.

The results of the study using queuing theory analysis, namely the calculation of the multiple queuing model, show that the average arrival rate of motorcycle customers at the 54.864.03 gas station is longest at 18.00-19.00 with the number of arrivals of 0.74 motorbikes and the arrival of motorbike customers at 12.00-13.00. with the number of arrivals of 0.43 motorcycles with an average level of service at the 54.864.03 gas station as many as 120 motorbikes/hour. The optimal number of facility lines at the 54.864.03 gas station is 18.00-19.00.

***Keywords: Queuing Theory, Service Performance, Gas Station***

## DAFTAR ISI

|                                    | <b>Halaman</b> |
|------------------------------------|----------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>         | <b>i</b>       |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>    | <b>ii</b>      |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>     | <b>iii</b>     |
| <b>PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>   | <b>iv</b>      |
| <b>MOTTO .....</b>                 | <b>v</b>       |
| <b>PERSEMBAHAN.....</b>            | <b>vi</b>      |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>         | <b>vii</b>     |
| <b>ABSTRAK .....</b>               | <b>ix</b>      |
| <b>ABSTRACT .....</b>              | <b>x</b>       |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>             | <b>xi</b>      |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>           | <b>xiv</b>     |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>          | <b>xv</b>      |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>     | <b>1</b>       |
| 1.1 Latar Belakang .....           | 1              |
| 1.2 Rumusan Masalah .....          | 6              |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....        | 6              |
| 1.4 Manfaat Penelitian .....       | 6              |
| <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b> | <b>8</b>       |
| 2.1 Landasan Teori .....           | 8              |
| 2.1.1 Manajemen Operasi .....      | 8              |
| 2.1.2 Jasa .....                   | 9              |

|  |           |
|--|-----------|
| 2.1.3 Antrian .....                        | 11        |
| 2.1.4 Karakteristik Sitem Antrian .....    | 13        |
| 2.1.5 Struktur Antrian .....               | 15        |
| 2.1.6 Model Antrian .....                  | 17        |
| 2.2 Penelitian Terdahulu .....             | 20        |
| 2.3 Kerangka Berpikir .....                | 23        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>     | <b>26</b> |
| 3.1 Jenis Penelitian .....                 | 26        |
| 3.2 Lokasi Penelitian .....                | 26        |
| 3.3 Definisi Operasional Variabel .....    | 26        |
| 3.4 Populasi Dan Sampel .....              | 27        |
| 3.4.1 Populasi .....                       | 27        |
| 3.4.1 Sampel .....                         | 27        |
| 3.5 Jenis Dan Sumber Data .....            | 28        |
| 3.5.1 Jenis Data .....                     | 28        |
| 3.5.2 Sumber Data .....                    | 28        |
| 3.6 Teknik Pengumpulan Data .....          | 29        |
| 3.7 Teknik Analisis Data .....             | 29        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>   | <b>32</b> |
| 4.1 Gambaran Umum Petrusahaan .....        | 32        |
| 4.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan .....     | 32        |
| 4.1.2 Visi Dan Misi SPBU 54.864.03 .....   | 32        |
| 4.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan ..... | 32        |

|  |           |
|--|-----------|
| 4.2 Hasil Penelitian .....   | 36        |
| 4.2.1 Tingkat Kedatangan Konsumen dan Tingkat Pelayanan Petugas<br>SPBU54.864.03 .....   | 36        |
| 4.2.2 Analisis Sistem Antrian dengan Model Single Channel Query System .....   | 40        |
| 4.2.3 Analisis Sistem Antrian Dengan Model <i>Multiple Channel Query system</i><br>(M/M/S) sebagai upaya mengoptimalkan efektifitas pelayanan pada SPBU<br>54.864.03 ..... | 55        |
| 4.3 Pembahasan .....   | 60        |
| <b>BAB V PENUTUP .....</b>   | <b>62</b> |
| 5.1 Kesimpulan .....   | 62        |
| 5.2 Saran .....  | 62        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>  | <b>64</b> |
| <b>LAMPIRAN</b>  |           |

## DAFTAR TABEL

|   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....  | 20             |
| Tabel 4.3 Tingkat Kedatangan Konsumen .....   | 37             |
| Tabel 4.4 Data Kedatangan Konsumen Per Jam .....  | 37             |
| Tabel 4.5 Rata-Rata Tingkat Kedatangan Konsumen .....                                     | 39             |
| Tabel 4.7 Hasil Kerja Sistem Antrian Model M/M/I .....                                    | 52             |
| Tabel 4.6 Hasil Kerja Sistem Antrian Model M/M/I Menggunakan POM-<br>QM For Windows ..... | 53             |
| Tabel 4.7 Hasil Kerja Sistem Antrian Model M/M/S Menggunakan POM-<br>QM For Windows ..... | 56             |
| Tabel 4.8 Perbandingan Kinerja Sistem Antrian .....                                       | 58             |

## DAFTAR GAMBAR

|   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| Gambar 2.1 Model Single channel single phase .....  | 15             |
| Gambar 2.2 Model Single Channel Phase .....         | 16             |
| Gamabr 2.3 Model Multi Channel Single Phase .....   | 16             |
| Gamabar 2.4 Model Multi Channel Multi Phase .....   | 17             |
| Gambar 2.5 Kerangka Berpikir .....                  | 25             |
| Gambar 4.1 Struktur Organisasi SPBU 54.864.03 ..... | 33             |