

**ANALISA SISTEM ANTRIAN DALAM UPAYA MENINGKATKAN EFISIENSI  
PELAYANAN PADA UMKM BAKSO AR-ROHIM**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari  
Syarat-syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Industri



**Disusun Oleh :**

**AMELIA RIZKY ARYATI**

**71210914004**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2025**

**ANALISA SISTEM ANTRIAN DALAM UPAYA MENINGKATKAN  
EFISIENSI PELAYANAN PADA UMKM BAKSO AR-ROHIM**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Dari  
Syarat-Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Industri

Disusun Oleh :

**AMELIA RIZKY ARYATI**

**71210914004**

**Dosen Pembimbing I**

**Ir. Bonar Harahap, MT**

**Dosen Pembimbing II**

**Ir. Suliawati, MT**

**Ketua Program Studi**

**Wirda Novarika AK, ST, MM**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA  
MEDAN**

**2025**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas rahmat, karunia, dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisa Sistem Antrian dalam Upaya Meningkatkan Efisiensi Pelayanan pada UMKM Bakso Ar-Rohim” tepat pada waktunya. Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik pada program studi Teknik Industri Universitas Islam Sumatera Utara.

Peneliti menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari doa, dukungan, bantuan, dan semangat yang diberikan dari berbagai pihak baik berupa moril maupun material. Untuk itu, dalam kesempatan ini peneliti banyak mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Ir. Darlina Tanjung, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara.
2. Ibu Wirda Novarika, AK, ST, MM, selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara.
3. Bapak Ir. Bonar Harahap, MT, selaku Dosen Pembimbing I atas segala bimbingan, arahan, dan juga masukan yang diberikan kepada penulis. Rasa hormat dan bangga, bisa berkesempatan menjadi mahasiswi bimbingan Bapak.
4. Ibu Ir. Suliawati, MT, selaku dosen pembimbing II atas bimbingan, dan juga arahan yang diberikan dalam membimbing penulis. Sungguh suatu kehormatan dan rasa sangat bangga, penulis berkesempatan menjadi mahasiswi bimbingan Ibu.
5. Bapak dan Ibu seluruh Dosen Fakultas Teknik, Universitas Islam Sumatera Utara. Terutama Bapak dan Ibu dosen Prodi Teknik Industri yang telah memberikan ilmu pengetahuan, mendidik, dan membimbing peneliti selama perkuliahan. Semoga Bapak dan Ibu dilimpahkan kesehatan, kemudahan, dan dalam lindungan-Nya.
6. Bapak Muhammad Iksan Nasution, selaku pemilik UMKM Bakso Ar-rohim atas kesempatan dan izin yang diberikan untuk penulis melakukan penelitian.

7. Bapak Ir. Amir Zainuddin M.B.A. selaku ayah sekaligus panutan dalam hidup penulis yang dengan caranya sendiri selalu memberi dukungan dan dorongan untuk penulis terus maju. Setiap nasihat dan semangat yang diberikan menjadi bagian penting dalam proses ini.
8. Ibu Suriati S.Ag. selaku ibunda penulis yang selalu memahami penulis dengan segala ketulusan, yang tanpa lelah selalu mendukung dan mendoakan setiap langkah penulis. Kehangatan, perhatian, dan kekuatan yang diberikan menjadi alasan penulis untuk terus berusaha.
9. Dimas, Dwi dan Sutrisno selaku saudara kandung penulis atas setiap dukungan, hiburan, dan semangat yang telah diberikan kepada penulis.
10. Sahabat penulis Ranti Amelia Suardi dan Nurfia Maliza yang selalu memberikan dukungan, semangat, serta selalu mendampingi penulis di setiap proses perjuangan penyelesaian skripsi ini.
11. Semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membaca.

Medan, Maret 2025  
Penulis,

Amelia Rizky Aryati

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>xi</b>
<b>LAMPIRAN</b>	
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	I-1
1.2 Rumusan Masalah .....	I-2
1.3 Tujuan Penelitian .....	I-3
1.4 Manfaat Penelitian .....	I-3
1.5 Batasan Masalah .....	I-3
1.6 Asumsi .....	I-4
1.7 Sistematika Penulisan .....	I-4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 UMKM dan Peranannya dalam Perekonomian .....	II-1
2.2 Pelayanan dalam Industri Kuliner .....	II-2
2.3 Teori Antrian .....	II-3
2.3.1 Pengertian Teori Antrian .....	II-3
2.3.2 Elemen Dasar Sistem Antrian .....	II-4
2.3.3 Model Antrian .....	II-5
2.3.4 <i>Multi Channel Multi Phase</i> .....	II-10
2.4 Efisiensi Pelayanan .....	II-11
2.4.1 Efisiensi .....	II-11
2.4.2 Pelayanan .....	II-12
2.4.3 Efisiensi Pelayanan dalam Sistem Antrian .....	II-12
2.5 Kerangka Pemikiran .....	II-13

<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian .....	III-1
3.2	Jenis Penelitian .....	III-1
3.3	Teknik Pengumpulan Data .....	III-1
3.4	Metode Pengolahan Data .....	III-2
3.5	Analisa dan Evaluasi .....	III-3
3.6	Kesimpulan dan Saran .....	III-3
3.7	<i>Flowchart</i> Penelitian .....	III-4
<b>BAB IV</b>	<b>PENGUMPULAN DATA DAN PENGOLAHAN DATA</b>	
4.1	Pengumpulan Data .....	IV-1
4.2	Pengolahan Data .....	IV-14
<b>BAB V</b>	<b>ANALISA DAN EVALUASI</b>	
5.1	Analisa Sistem Antrian.....	V-1
5.1.1	Analisa Kondisi Aktual .....	V-1
5.1.2	Evaluasi Efisiensi Pelayanan .....	V-1
5.1.3	Simulasi Penambahan Server .....	V-2
<b>BAB VI</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1	Kesimpulan .....	VI-1
6.2	Saran .....	VI-1

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Tingkat Kedatangan dan Pelayanan Pelanggan pada Fase Pemesanan ( <i>Waitress</i> ) di UMKM Bakso Ar-Rohim .....	IV-1
Tabel 4.2	Data Waktu Kedatangan dan Waktu Pelayanan pada Fase Selasa, 10 Juni 2025 (Pukul 12.00-14.00) .....	IV-2
Tabel 4.3	Data Waktu Kedatangan dan Waktu Pelayanan pada Selasa, 10 Juni 2025 (Pukul 18.00-20.00) .....	IV-3
Tabel 4.4	Data Waktu Kedatangan dan Waktu Pelayanan pada Rabu, 11 Juni 2025 (Pukul 12.00-14.00) .....	IV-4
Tabel 4.5	Data Waktu Kedatangan dan Waktu Pelayanan pada Rabu, 11 Juni 2025 (Pukul 18.00-20.00) .....	IV-5
Tabel 4.6	Data Waktu Kedatangan dan Waktu Pelayanan pada Kamis, 12 Juni 2025 (Pukul 12.00-14.00) .....	IV-6
Tabel 4.7	Data Waktu Kedatangan dan Waktu Pelayanan pada Kamis, 12 Juni 2025 (Pukul 18.00-20.00) .....	IV-7
Tabel 4.8	Data Waktu Kedatangan dan Waktu Pelayanan pada Jum'at, 13 Juni 2025 (Pukul 12.00-14.00) .....	IV-8
Tabel 4.9	Data Waktu Kedatangan dan Waktu Pelayanan pada Jum'at, 13 Juni 2025 (Pukul 18.00-20.00) .....	IV-9
Tabel 4.10	Data Waktu Kedatangan dan Waktu Pelayanan pada Sabtu, 14 Juni 2025 (Pukul 12.00-14.00) .....	IV-10

Tabel 4.11 Data Waktu Kedatangan dan Waktu Pelayanan pada Sabtu, 14 Juni 2025 (Pukul 18.00-20.00) .....	IV-11
Tabel 4.12 Data Waktu Kedatangan dan Waktu Pelayanan pada Minggu, 15 Juni 2025 (Pukul 12.00-14.00) .....	IV-12
Tabel 4.13 Data Waktu Kedatangan dan Waktu Pelayanan pada Minggu, 15 Juni 2025 (Pukul 18.00-20.00) .....	IV-13
Tabel 4.14 Jumlah Kedatangan dan Pelayanan Pelanggan .....	IV-14
Tabel 4.15 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Sistem Antrian .....	IV-17

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Model Single Channel - Single Phase</i> .....	II-5
Gambar 2.2	<i>Model Single Channel - Multi Phase</i> .....	II-6
Gambar 2.3	<i>Model Multi Channel - Single Phase</i> .....	II-6
Gambar 2.4	<i>Model Multi Channel - Multi Phase</i> .....	II-7
Gambar 2.5	Bagan Kerangka Berpikir .....	II-13
Gambar 3.1	Model Penelitian UMKM Bakso Ar-Rohim .....	III-2
Gambar 3.2	Diagram Alur Penelitian .....	III-4

## DAFTAR PUSTAKA

- Apriani, A., Aneta, A., & Isa, R. (2024). Pengaruh Pengelolaan Kearsipan Terhadap Efisiensi Kerja Pegawai Pada Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Gorontalo. *Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, 1(9).
- Arahman, S. D. I. (2023). "Analisis Sistem Antrian Dalam Upaya Meningkatkan Efisiensi Pelayanan Pada UMKM Kopi Enigma Kecamatan Setu Kabupaten Bekasi (Doctoral dissertation, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pakuan).
- Basuki, B. P. (2023, Mei 11). UMKM goes digital. *Kementerian Keuangan Republik Indonesia*. <https://djpb.kemenkeu.go.id/kanwil/ntt/id/data-publikasi/artikel/2886-umkm-goes-digital.html>
- Sudarwadi, D. (2020). *Analisis teori antrian pada SPBU (M/M/S)*. Jurnal Maneksi (Management Ekonomi dan Akuntansi).
- Madania, S. M., Wihartika, D., & Pakuan, U. (2022). Analisis Sistem Antrian Pada UMKM Kedai Kopi Daong Dalam Upaya Peningkatan Efisiensi Pelayanan. *Entrepreneurship and Small Business Research for Economic Resilience*, 1(2), 63-74.
- Meilantika, F. R., & Sihotang, L. (2024). UMKM Memiliki Peran Penting Dalam Perekonomian Indonesia. *Jurnal Ekonomi Bisnis Dan Manajemen*, 2(4), 188-193.
- Niaga Asia. (2024, August 24). Kontribusi UMKM terhadap PDB Indonesia 60,51 persen dan serap 96,92 tenaga kerja. *Niaga Asia*. <https://www.niaga.asia/kontribusi-umkm-terhadap-pdb-indonesia-6051-persen-dan-serap-9692-tenaga-kerja/>
- Octaviany, C. D., Bagus, C., Maharani, Z. D., & Yadi, Y. H. (2024). Analisis Teori Antrian Pada Loker Masuk Ramayana Cilegon. *Journal of Systems Engineering and Management*, 3(2), 129-134.
- Parulian, T., Panjaitan, T. B. C., Irwany, F., & Aswini, P. (2023, October). Analisis Penerapan Teori Sistem Antrian pada Pelayanan di Rumah Makan Ayam Geprek XYZ. In *Talenta Conference Series: Energy and Engineering (EE)* (Vol. 6, No. 1, pp. 48-52).

- Purba, A., & Taufik, I. (2018). Penerapan Sistem Antrian Registrasi dengan Metode Multi Channel-Multi Phase. *Jurnal Teknologi Dan Ilmu Komputer Prima (JUTIKOMP)*, 1(2), 221-228.
- Rahmayanti, I. (2024). *Manajemen pemasaran bisnis kuliner*. Litnus.
- Siswatibudi, H. (2020). Analisis Sistem Antrian Dalam Pelayanan Administrasi Pada Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit Permata Bunda Yogyakarta. *Jurnal Permata Indonesia*.
- Sudarwadi, D. (2021). *Analisis sistem antrian pada stasiun pengisian bahan bakar umum: Studi kasus pada pengisian solar di (SPBU) 84-983-02 Jalan Esau Sesa Kabupaten Manokwari*.
- Sugiyono. (2023). *Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif*. Penerbit AlfaBeta.
- Syahrani, A. D., Saputro, M. R., & Noor, F. M. (2023). Analisis simulasi sistem antrian pemesanan makanan di restoran di Kota Cilegon. *Industrika: Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 8(4), 1710.
- Syaifuddin, S. (2016). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Efisiensi Kerja Karyawan Pada Pt. Petro Fajar Berlian, Medan. *SULTANIST: Jurnal Manajemen dan Keuangan*, 4(2), 50-58.
- Tyas, G. R., Ardalia, D. A., Artamevia, K. S., & Padmanty, S. (2022). Analisis Penerapan Teori Antrian Pada Mie Gacoan Caban Surakarta. In *Prosiding Management Business Innovation Conference (MBIC)* (Vol. 6, No. 1, pp. 251-265).
- Yolanda, C. (2024). Peran usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) dalam pengembangan ekonomi Indonesia. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 2(3), 170-186.

## LAMPIRAN

