

**PENINGKATAN *SERVICE LEVEL* PADA SISTEM ANTRIAN
PENGAMBILAN OBAT DI RUMAH SAKIT XYZ
MENGUNAKAN METODE WISN**



TUGAS AKHIR

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada
Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Tridinati**

Disusun Oleh :

SYAHERA NOVRYANTI

2102240013

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS TRIDINANTI

2025

**PENINGKATAN *SERVICE LEVEL* PADA SISTEM ANTRIAN
PENGAMBILAN OBAT DI RUMAH SAKIT XYZ
MENGUNAKAN METODE WISN**



TUGAS AKHIR

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada
Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Tridinati**

Disusun Oleh :

SYAHERA NOVRYANTI

2102240013

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS TRIDINANTI

2025

HALAMAN PENGESAHAN

UNIVERSITAS TRIDINANTI FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
PALEMBANG

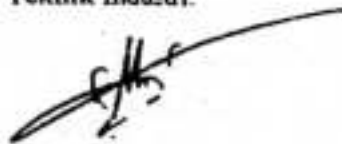
TUGAS AKHIR

PENINGKATAN *SERVICE LEVEL* PADA ANTRIAN PENGAMBILAN OBAT
DI RUMAH SAKIT XYZ DENGAN MENTODE WISN

Disusun Oleh :

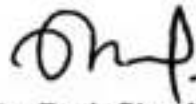
SYAHERA NOVRYANTI
2102240013

Mengetahui,
Ketua Program Studi,
Teknik Industri.



Faizah Suryani, S.T., M.T

Palembang, Februari 2025
Diperiksa dan Disetujui Oleh,
Pembimbing I



Dr. Devie Oktarini, S.T., M.Eng

Pembimbing II



Irnanda Pratiwi, S.T., M.M.

Disahkan oleh,
Dekan Fakultas Teknik



Dr. Ani Firda S.T., M.T.

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Syaheran Novryanti

NPM : 2102240013

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul Tugas Akhir : Peningkatan *Service Level* Pada Sistem Antrian Pengambilan Obat Di Rumah Sakit XYZ Dengan Menggunakan Metode WISN

Dengan Ini Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul tersebut di atas adalah murni hasil karya saya sendiri, bukan hasil plagiat, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah Tugas Akhir dan disebutkan sebagai bahan referensi serta dimasukkan dalam daftar pustaka.
2. Apabila dikemudian hari penulis Tugas Akhir ini terbukti merupakan hasil plagiat atau Tugas Akhir karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan serta bersedia menerima sanksi hukum berdasarkan undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang "Sistem Pendidikan Nasional" pasal 70 yang berbunyi : Lulusan yang karya ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan gelar akademik profesi atau vokasi sebagaimana dimaksud dalam pasal 25 ayat 2 (dua) terbukti merupakan jiplakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 tahun atau pidana denda paling banyak Rp. 200.000.000,- (Dua ratus juta rupiah).

Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan dari pihak siapa pun.



Palembang, Januari, 2025


Syaheran Novryanti
NPM 2102240013

TUGAS AKHIR SYAHERA N.pdf

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.univ-tridinanti.ac.id Internet Source	3%
2	journal.maranatha.edu Internet Source	2%
3	repository.ub.ac.id Internet Source	1%
4	123dok.com Internet Source	1%
5	www.researchgate.net Internet Source	1%
6	www.univ-tridinanti.ac.id Internet Source	1%
7	Submitted to Universitas Papua Student Paper	<1%
8	jurnal.unprimdn.ac.id Internet Source	<1%
9	qdoc.tips Internet Source	<1%

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya yang telah memungkinkan penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga Allah SWT senantiasa mengarahkan setiap langkah, perbuatan, dan pola pikir penulis agar dapat bersikap lebih bijaksana dan senantiasa membantu sesama. Salah satu prasyarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Industri dari Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Tridinanti adalah dengan menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis mendapatkan banyak dukungan, arahan, tenaga, dan ide dari berbagai pihak dalam penyusunan tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Orang Tua yang selalu memberikan bantuan secara materi dan do'a
2. Ibu Dr. Ani Firda, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridinanti
3. Ibu Dr. Devie Oktarini, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing Utama Program Studi Teknik Industri Universitas Tridinanti
4. Ibu Irnanda Pratiwi, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing Anggota Program Studi Teknik Industri Universitas Tridinanti.
5. Ibu Faizah Suryani, S.T., M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Tridinanti.
6. Ibu Hj. Selvie Aprilyanti, S.T., M.T selaku Sekertaris Prodi Teknik Industri Universitas Tridinanti.

7. Serta teman teman seangkatan 2021 yang telah berjuang bersama-sama, saling memberikan motivasi, semangat serta dukungannya.

Palembang, Januari 2025

Penulis

Syahera Novryanti

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam, dengan telah diselesaikannya skripsi ini penulis mempersembahkannya kepada :

1. Persembahan kecil saya untuk kedua orang tua, Ayah dan Ibu. Ketika dunia menutup pintunya pada saya, mereka membuka lengannya untuk saya. Ketika orang-orang menutup telinga mereka untuk saya, mereka berdua membuka hati untuk saya. Ketika saya kehilangan kepercayaan diri saya sendiri, mereka berdua ada untuk saya untuk percaya kepada saya. Ketika semuanya salah, mereka berdua merangkul dan memperbaiki semuanya. Tidak hentinya memberikan doa, cinta, dorongan, semangat, dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan oleh apapun dan siapapun. Saya ingin melakukan yang terbaik untuk setiap kepercayaan yang diberikan. Saya akan tumbuh menjadi yang terbaik dari yang saya bisa. Pencapaian ini adalah persembahan istimewa saya untuk Ayah dan Ibu. Teruntuk Ayah semoga nikmat sehat mu selalu terjaga. Dan teruntuk ibu untuk semua doa, cinta dan pengorbananmu, semoga Allah karuniakan surga terbaik untuk mu.
2. Untuk saudara laki-laki saya, Reynaldi Pratama Putra. Tidak ada yang lebih menyenangkan saat kita kumpul bersama, terimah kasih sudah menjadi kakak terbaik selama ini, selalu menjadi warna yang tak tergantikan, terima kasih atas setiap perjuangan, untuk setiap dukungan yang telah diberikan.

3. Persembahan ini juga merupakan ucapan terima kasih yang akan saya berikan kepada Suci, Samira, Riski dan Fitri. Terima kasih telah menemani hari-hari saya, dari kecil hingga sekarang. Kita selalu tumbuh bersama-sama, sehingga tercipta banyak mimpi yang kita rencanakan. Semoga segera dipermudah dan dilancarkan, terima kasih sudah hadir di kehidupan saya sebagai keluarga.
4. Terakhir saya juga ingin mengucapkan terima kasih untuk diri saya sendiri. Terima kasih sudah berjuang sejauh ini, terima kasih tetap memilih berusaha untuk sampai dititik ini, terima kasih telah menjadi manusia yang tidak lelah untuk mencoba dan terima kasih karena memutuskan tidak menyerah dalam proses penyusunan skripsi ini dan telah menyelesaikannya sebaik dan semaksimal mungkin. Ini merupakan pencapaian yang patut dirayakan untuk diri sendiri. Teruslah maju untuk tantangan selanjutnya, berbahagialah dimanapun berada.

MOTTO

“Semua jatuh bangunmu hal yang biasa, angan dan pertanyaan waktu yang menjawabnya, berikan tenggat waktu bersedilah secukupnya, rayakan perasaanmu sebagai manusia”

Baskara Putra – Hindia

“Mari kita tumbuh dan jangan pernah terganggu apalgi layu, hanya karena sering melihat orang lain yang mekar lebih dulu”

“The future is not a mystery to be feared, but a canvas to be painted”

ABSTRAK

Penelitian ini menggabungkan analisis *Workload Indicator Staffing Needs* (WISN) dengan teknik simulasi pada *software* ProModel untuk meningkatkan kualitas pelayanan sistem antrian pengobatan di Rumah Sakit XYZ. Waktu tunggu pasien yang lama merupakan hasil dari antrian, kejadian yang sering terjadi ketika permintaan layanan melebihi kapasitas yang tersedia. Masalah terbesar Rumah Sakit XYZ adalah antrian panjang pada loket pengambilan obat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kategori *waste* (pemborosan) yang ada di apotek rumah sakit tersebut dan menentukan jumlah tenaga kerja yang optimal dan mengevaluasi serta meningkatkan efektivitas sistem antrian. Pada hasil pegamatan telah ditemukan *waste* dalam kategori *Non-Value Added* dan dari hasil perhitungan pada metode WISN menunjukkan hasil tenaga kerja yang optimal adalah 24,25 orang atau 25 tenaga kerja, dalam rasio WISN hasil ini merupakan = 1 berarti jumlah tenaga kerja saat ini optimal dan sudah sesuai dengan standar beban kerja yang ada. Melakukan skenario perbaikan dengan mengimplementasikan penyerahan resep secara *online* (E-resep) dengan hasil perbandingan pada sistem nyata menghasilkan tingkat menganggur turun dari 67,70% menjadi 29,23%, dan persentase pasien yang tertahan turun dari 25% menjadi 0,71%. Selain itu, tingkat utilisasi sistem meningkat drastis dari 32,30% menjadi 70,73%.

Kata Kunci : Optimasi Sistem Antrian, Simulasi Antrian, *Workload Indicators Staffing Needs*

ABSTARCT

This research combines Workload Indicator Staffing Needs (WISN) analysis with simulation techniques on ProModel software to raise the standard of service provided by the treatment queuing system at XYZ Hospital. Long patient waiting times are the result of queuing, a frequent occurrence when service demand exceeds available capacity. The biggest problem of XYZ Hospital is the long queue at the drug collection counter. This study aims to identify waste that exists in the hospital pharmacy and determine the optimal number of workers and evaluate and improve the effectiveness of the queuing system. The results of observations have found waste in the Non-Value Added category and from the results of calculations on the WISN method show the optimal workforce results are 24.25 people or 24 workers, in the WISN ratio this result is = 1 means that the current number of workers is optimal and is in accordance with existing workload standards. Conducting an improvement scenario by implementing online prescription submission (E-prescription) with comparative results on the real system resulted in the unemployment rate dropping from 67.70% to 29.23%, and the percentage of retained patients dropped from 25% to 0.71%. In addition, the system utilization rate increased dramatically from 32.30% to 70.73%.

Keywords : *Queuing System Optimization, Queuing Simulation, Workload Indicators Staffing Need*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Ruang Lingkup Penelitian.....	4
1.7 Metodologi Penelitian	4
1.7.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.7.2 Pengolahan Data.....	5
1.7.3 Teknik Pengumpulan Data.....	5
BAB II	8
TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Peningkatan <i>Service Level</i>	8

2.2	Teori Antrian	9
2.3	Metode <i>Workload Indicator Staffing Needs</i> (WISN)	12
2.4	Simulasi Sistem Antrian	13
2.5	Analisa 7 Waste	13
2.6	Penelitian Terdahulu	14
BAB III.....		20
METODOLOGI PENELITIAN		20
3.1	Desain Penelitian.....	20
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	20
3.3	Metode Pengumpulan Data	20
3.4	Pengolahan Data.....	21
3.5	Teknik Pengumpulan Data	25
3.6	Diagram Alur Penelitian.....	26
BAB IV		27
HASIL DAN PEMBAHASAN		27
4.1	Deskripsi Lokasi Penelitian.....	27
4.2	Proses Pengambilan Obat pada Apotek Rumah Sakit XYZ.....	27
4.3	Pengumpulan Data	29
4.4	Pengolahan Data.....	32
BAB V.....		62
KESIMPULAN.....		62
DAFTAR PUSTAKA.....		64

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 2. 1 Single Channel – Single Phase</i>	10
<i>Gambar 2. 2 Single Channel – Multi Phase</i>	10
<i>Gambar 2. 3 Multi Channel-Single Phase</i>	11
<i>Gambar 2. 4 Multi Channel - Multi Phase</i>	11
Gambar 3. 1 Bagan Perhitungan Metode WISN.....	22
Gambar 3. 2 Diagram Alur Penelitian	26
Gambar 4. 1 Kondisi Apotek Rumah Sakit XYZ	27
Gambar 4. 2 Alur Proses Pengambilan Obat	28
Gambar 4. 3 Distribusi Kedatangan Pasien	52
Gambar 4. 4 <i>Layout</i> Sistem Nyata	54
Gambar 4. 5 <i>Locations</i> Sistem Nyata	54
Gambar 4. 6 <i>Entities</i> Sistem Nyata	55
Gambar 4. 7 <i>Arrivals</i> Sistem Nyata	55
Gambar 4. 8 <i>Processing</i> Sistem Nyata	55
Gambar 4. 9 <i>Simulation Options</i> Sistem Nyata	56
Gambar 4. 10 Output <i>Entities</i> Sistem Nyata.....	57
Gambar 4. 11 Output Tingkat Utilitas dan <i>Idle</i> Sistem Nyata	57
Gambar 4. 12 <i>Layout</i> Skenario Perbaikan.....	58
Gambar 4. 13 Output <i>Entities</i> Skenario Perbaikan	59
Gambar 4. 14 Output Utilitas dan <i>Idle</i> Skenario Perbaikan.....	59

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Analisa 7 Waste	29
Tabel 4. 2 Perhitungan Standar Kelonggaran.....	34
Tabel 4. 3 Perhitungan Bobot Aktivitas	35
Tabel 4. 4 Perhitungan Standar Beban Kerja	40
Tabel 4. 5 Perhitungan Kebutuhan Tenaga Kerja.....	43
Tabel 4. 6 Data Kedatangan Pasien.....	46
Tabel 4. 7 Data Waktu Pelayanan	47
Tabel 4. 8 Data Waktu Pelayanan Pasien	49
Tabel 4. 9 Data Waktu Pelayanan Pasien	51
Tabel 4. 10 Perbandingan Sistem Nyata dan Skenario Perbaikan.....	60

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagai salah satu pelayanan kesehatan terkemuka di Palembang, Rumah Sakit XYZ tidak hanya berfungsi sebagai tempat perawatan medis tetapi juga berperan aktif dalam pendidikan kesehatan masyarakat. Melalui berbagai program sosialisasi dan penyuluhan kesehatan, rumah sakit ini berupaya meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kesehatan.

Rumah sakit merupakan suatu fasilitas pelayanan kesehatan yang menawarkan berbagai macam perawatan pasien. Kemudahan pasien untuk mengambil obat resep adalah salah satu layanan utama rumah sakit. Manajemen yang efektif dari proses antrian pengambilan obat sangat penting untuk menjamin kebahagiaan, keamanan, dan efisiensi pasien. Kondisi normatif dalam antarian pengambilan obat sangat diperlukan untuk menciptakan proses yang terstruktur, adil, dan nyaman bagi pasien. Beberapa aspek penting yang diperlu diperhatikan seperti, sistem antrian yang jelas, penjadwalan dan waktu pelayanan yang terstandar, komunikasi dan informasi yang baik, fasilitas yang memadai, serta evaluasi dan peningkatan berkelanjutan.

Pada kondisi antrian pengambilan obat pada Rumah Sakit XYZ ini, mengalami waktu tunggu 2-3 jam untuk mendapatkan obat setelah penyerahan resep. Hal ini terjadi karena jumlah pasien yang meningkat, serta proses administratif yang lambat pada bagian farmasi.

Penelitian sebelumnya tentang analisis *waste* memiliki keterbatasan. sebagai contoh, penelitian Meliana Rohani Lubis lebih berkonsentrasi pada pemeriksaan waktu tunggu pasien dan sistem antrian daripada mengidentifikasi secara menyeluruh berbagai jenis *waste* yang ada dalam proses pelayanan. (Lubis et al., 2023).

Dalam penelitian ini berfokus untuk menganalisis dan mengurangi *waste* dalam proses pelayanan, mengoptimalkan jumlah tenaga kerja melalui pendekatan *Wokload Indicators Staffing Needs* (WISN) serta melakukan simulasi untuk mengevaluasi skenario perbaikan sistem antrian guna meningkatkan efisiensi dan kepuasan pasien.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, beberapa permasalahan yang teridentifikasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Sering kali pasien mengalami waktu tunggu yang lama dalam waktu 2-3 jam. Hal ini dapat disebabkan oleh jumlah pasien yang tinggi, serta proses administratif yang lambat dan juga terdapat beberapa *Waste* yang dilakukan oleh tenaga kerja. Sehingga dengan waktu tunggu yang berlebihan dapat menyebabkan ketidakpuasan dan dapat menciptakan suasana yang tidak nyaman bagi pasien.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang muncul akibat lamanya waktu tunggu dalam proses pengambilan obat dan juga adanya *waste* yang disebabkan oleh tenaga kerja itu sendiri dengan banyaknya jumlah pasien serta keterbatasan tenaga

kerja sehingga menimbulkan waktu tunggu yang berlebihan dan mengganggu kenyamanan pasien. Sebagai solusi peneliti akan menganalisa berbagai kategori *waste* dari sitem pengambilan obat dan bagaimana metode *Workload Indicators Staffing Needs* dapat diterapkan untuk menentukan jumlah tenaga kerja yang optimal serta melakukan simulasi antrian dari proses tersebut dengan *software ProModel*

1.4 Tujuan Penelitian

Beberapa tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Menganalisa pemborosan (*waste*) yang ada agar bisa meminimalkan waktu tunggu.
- b. Menentukan kebutuhan tenaga kerja yang optimal sehingga dapat memastikan bahwa jumlah tenaga kerja yang tersedia agar mampu memberikan pelayanan yang efisien dan berkualitas.
- c. Menganalisa proses antrian sehingga waktu tunggu pasien dapat diminimalkan.

1.5 Manfaat Penelitian

Berikut ini merupakan beberapa manfaat dari penelitian ini bagi beberapa pihak :

- a. Bagi Penulis

Memanfaatkan pengetahuan dan pemahaman ilmu teknik industri yang dipelajari di bangku kuliah untuk memecahkan masalah aktual yang muncul di lingkungan perusahaan, organisasi masyarakat, atau tempat kerja.

b. Bagi Akademik

Sebagai sumber informasi bagi generasi penerus mahasiswa Teknik Industri Universitas Tridianti, serta sebagai panduan atau referensi.

c. Bagi Rumah Sakit

Sebagai bahan pertimbangan rumah sakit dalam mengatasi sistem antrian serta pemilihan jumlah tenaga kerja yang terbaik. Sehingga tidak menimbulkan waktu tunggu yang lama bagi pasien rumah sakit tersebut.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup penelitian meliputi :

Penelitian ini dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung di Apotek Rumah Sakit XYZ yang ber-alamatkan di Kota Palembang, Provinsi Sumatera Selatan.

1.7 Metodologi Penelitian

Kerangka kerja sistematis untuk mengatur, melaksanakan, dan menilai proses penelitian dikenal sebagai metodologi penelitian. Langkah-langkah berikut ini diperlukan untuk penelitian ini :

1.7.1 Metode Pengumpulan Data

Pada proses pengumpulan data, peneliti akan memperoleh informasi secara langsung (primer), dengan cara melakukan observasi dalam sistem antrian pengambilan obat.

Dalam penelitian ini, data yang dibutuhkan antara lain :

- 1) Data Kedatangan Pasien.
- 2) Data Lama Waktu Pelayanan Pasien

- 3) Data Kategori Aktivitas Pelayanan
- 4) Data Standar Beban Kerja (SBK) Tenaga Kerja

1.7.2 Pengolahan Data

Berdasarkan data yang akan dikumpulkan, selanjutnya akan dilakukan pengolahan data simulasi antrian dengan *software ProModel*, dan perhitungan jumlah tenaga kerja yang terbaik dengan metode *Workload Indicator Staffing Needs*. Adapun langkah-langkah perhitungan dalam pendekatan WISN adalah sebagai berikut:

1. Jumlah waktu kerja yang tersedia
2. Menetapkan standar kelonggaran
3. Mengidentifikasi kategori SDM dan unit kerja tersedia
4. Pembobotan standar beban kerja dalam pekerjaan
5. Menghitung kebutuhan SDM untuk setiap unit kerja.

1.7.3 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini proses pengumpulan data sebagai berikut :

a. Observasi

Mengumpulkan data dengan cara melakukan penelitian langsung ke Apotek Rumah Sakit XYZ.

b. Wawancara

Mengajukan pertanyaan langsung kepada petugas pelayanan adalah cara yang dilakukan untuk menerapkan metode ini.

c. Studi Literatur

Mempelajari kutipan dari buku, jurnal, dan penelitian terdahulu yang relevan dengan topik pada penelitian ini adalah cara studi literatur dilakukan.

1.8 Sistematika Penulisan

BAB I

PENDAHULUAN

Latar belakang pengambilan judul, identifikasi masalah, rumusan masalah, ruang lingkup, teknik penelitian, tujuan dan manfaat, serta sistematika penulisan, semuanya tercakup dalam bab ini..

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Referensi dan kutipan dari berbagai sumber yang berkaitan dengan topik utama yang dibahas dan dikaji disertakan dalam bab ini..

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metode pendekatan yang digunakan dalam proses penelitian ini akan diulas dalam bab ini. Bab ini akan memudahkan untuk melanjutkan pembahasan.

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini mencakup analisis menyeluruh yang terhubung dengan rumusan masalah dan penjelasan lengkap dari semua temuan.

BAB V**KESIMPULAN DAN SARAN**

Hasil dan masukan yang diperoleh dari pembahasan yang dilakukan disajikan dalam bab ini..

DAFTAR PUSTAKA

Nama penulis, judul artikel, nama penerbit, dan tahun penerbitan semuanya dicantumkan dalam daftar pustaka, yang juga menyertakan sumber dan referensi penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, U., & Yogyakarta, D. (2024). *rO Oooh Gambaran Umum Kebutuhan Sumber Daya Manusia (SDM) Berdasarkan Teori WISN di Departemen Central Sterile Supply (CSSD) RS PKU Muhammadiyah Gamping Abstrak : April*, 1039–1046.
- Arini, R. W., Suhartini, N., & Gunadarma, U. (2022). *Analisis sistem antrian badan penyelenggara jaminan sosial (bpjs) kesehatan: studi kasus puskesmas margadadi*. 23–37.
- Febrina, W., Hafrida, E., Mesra, T., Studi, P., Industri, T., Tinggi, S., Dumai, T., & Batrem, B. (2024). *ANALISA ANTRIAN PELAYANAN KESEHATAN PADA POLI UMUM PUSKESMAS X KOTA DUMAI DENGAN SIMULASI PROMODEL*. 6, 362–369.
- Gantini, T., Yefta, S. K., Wafy, B. W. Al, & Tantra, L. B. (2019). Analisis SLA 2014 , 2016 , 2017 dan 2018 (Studi Kasus di Departemen TI Universitas Kristen Maranatha). *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 5(3), 428–437.
<http://114.7.153.31/index.php/jutisi/article/view/2005%0Ahttp://114.7.153.31/index.php/jutisi/article/download/2005/1471>
- Isfirory, M. A., Suseno, A., & Winarno, W. (2021). Peningkatan Service Level pada Sistem Antrian Pengambilan Obat di Puskesmas Bojong Rawalumbu Menggunakan Metode Simulasi. *Journal of Integrated System*, 4(1), 41–56.
<https://doi.org/10.28932/jis.v4i1.3031>
- Januari, N., Arafandi, M. L., Aini, N., & Nasution, R. S. (2024). *Analisis Kebutuhan Tenaga Keperawatan Dengan Metode Workload Indicator Staff Need (WISN) Di Ruang Rawat Inap RSUD dr . R . M . Djoelham Binjai*. 2(1).
- Kemas, P., Pt, D. I., Dengan, X. Y. Z., Antrian, T., & Simulasi, D. A. N. (2020). *PETI KEMAS DI PT . XYZ DENGAN TEORI ANTRIAN*.
- Khaerunnisa, D. (2020). *Analisis Sistem Antrian Beserta Optimasi Pelayanan Pada Apotek Puskesmas Ngaglik I*. 107.
- Kulsum, A. U., Salsabila, A. P., & Rochmah, D. L. (2024). *Penerapan Lean Six Sigma Terhadap Waste di Fasilitas Pelayanan Kesehatan : Literature Review*. 2, 91–98.
- Lubis, M. R., Sistem, A., Pelayanan, A., & Locket, P. (2023). *SKRIPSI OLEH : MELIANA ROHANI LUBIS FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MEDAN AREA MEDAN PENGAMBILAN OBAT DI RSUD Dr . PIRNGADI MEDAN SKRIPSI Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Di Fakultas Ilmu Sosial Dan ilmu Politik Universitas Medan Area FAKULTAS TEKNIK MEDAN*.
- Okoroafor, S. C. (2021). *Menggunakan indikator beban kerja metode kebutuhan staf untuk menentukan kebutuhan staf untuk pemberian layanan kesehatan*

primer di Nigeria. 1–8.

- Pratiwi, I., Tamalika, T., & Husin, I. (2019). *Analisis sistem antrian dengan metode simulasi.* 7, 51–59.
- Prawiro, K. S., & Agfazar, D. (2020). *Analisis Antrian Sepeda Motor pada SPBU Tanah Merdeka Menggunakan Simulasi Promodel.* 1(2), 28–31.
- Rahmawati, N., & Donoriyanto, D. S. (2023). Simulasi Sistem Antrian Pelayanan Penumpang Busway. *Waluyo Jatmiko Proceeding*, 16(1), 441–450. <https://doi.org/10.33005/wj.v16i1.66>
- Rindiyan, F. D., Fauzi, H., & Sari, A. A. (2024). *Indonesian Journal of Health Information Management (IJHIM) Vol . 4 No . 2 (2024), 27 Analisis Kebutuhan Sumber Daya Manusia Dengan Metode WISN (Workload Indicator Staffing Need) Di Unit Kerja Rekam Medis RSUD KRT . Setjonegoro Wonosobo Analysis Of .* 4(2), 27–37.
- Sibuea, M. D. A., Ginting, Y., Tarigan, U. P., & Sembiring, A. C. (2023). Implementasi Lean Service dalam Meminimalisasi Waktu Tunggu dan Kegiatan Waste Pelayanan BPJS di Puskesmas Laguboti. *JURITI PRIMA (Jurnal Ilmiah Teknik Industri Prima)*, 7(1), 13–18. <http://jurnal.unprimdn.ac.id/index.php/juriti/article/view/4149>
- Suhartina, S. I. (2018). Analisis Sistem Antrian dalam Mengoptimalkan Pelayanan (Studi Kasus: PT Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk. Kantor Cabang Veteran Selatan). *Nucleic Acids Research*, 6(1), 1–7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gde.2016.09.008><http://dx.doi.org/10.1007/s00412-015-0543-8><http://dx.doi.org/10.1038/nature08473><http://dx.doi.org/10.1016/j.jmb.2009.01.007><http://dx.doi.org/10.1016/j.jmb.2012.10.008><http://dx.doi.org/10.1038/s4159>
- Supono, S. (2020). Model Penilaian Kapabilitas Proses Layanan Service Level Agreement (SLA) Pada Cloud Computing. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 6(1), 62–71. <https://doi.org/10.34128/jsi.v6i1.209>
- Vivi, N., Resmi, K., Nugraha, I., & Fitriani, A. (2023). *Analisis Optimasi Sistem Antrian Poli Umum Puskesmas Wonopringgo Pekalongan.* 16(1), 611–620.