

**PENENTUAN LOKASI INSTALASI GAWAT DARURAT OPTIMAL
DI KOTA PALEMBANG BERDASARKAN METODE *TECHNIQUE
FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION*
DAN *MULTI ATTRIBUTIVE BORDER APPROXIMATION AREA
COMPARISON***

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains
Bidang Studi Matematika**

Oleh :

PUTRI HABSyah LESTARI

08011182025021



JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2024

LEMBAR PENGESAHAN

**PENENTUAN LOKASI INSTALASI GAWAT DARURAT
OPTIMAL DI KOTA PALEMBANG BERDASARKAN
METODE *TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE BY
SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION* DAN *MULTI
ATTRIBUTIVE BORDER APPROXIMATION AREA
COMPARISON***

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Matematika**

Oleh :

**PUTRI HABSYAH LESTARI
NIM. 08011182025021**

Pembimbing Kedua


Dr. Fitri Maya Puslita S.Si., M.Sc.
NIP. 197510061998032002

**Indralaya, Januari 2024
Pembimbing Utama**

Drs. Robinson Sitepu, M.Si.
NIP. 195812011985031002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Matematika

Dr. Dian Cahyawati S. S.Si., M.Si.
NIP. 19730321 200012 2001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Putri Habsyah Lestari

NIM : 08011182025021

Fakultas/Jurusan : MIPA/Matematika

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai penentuan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun perguruan tinggi lain.

Semua Informasi yang dimuat dalam skripsi ini berasal dari penulis lain baik yang dipublikasikan atau tidak telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar. Semua isi dari skripsi sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis,

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Indralaya, 25 Januari 2024



Putri Habsyah Lestari

NIM. 08011182025021

LEMBAR PERSEMBAHAN

Motto

"Wahai orang-orang yang beriman, jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolongmu. Sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar."

(QS. Al Baqarah:153)

"Apapun yang kamu lakukan, lakukanlah dengan baik. Usaha akan membuahkan hasil setelah seseorang tidak menyerah." - Napoleon Hill

Skripsi ini kupersembahkan kepada :

- ◆ Allah SWT**
- ◆ Kedua Orangtuaku**
- ◆ Keluarga Besarku**
- ◆ Semua Dosen dan Guruku**
- ◆ Teman-temanku**
- ◆ Almamaterku**

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Penentuan Lokasi Instalasi Gawat Darurat Optimal Di Kota Palembang Berdasarkan Metode *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution* dan *Multi Attributive Border Approximation Area Comparison*”.**

Dengan segala hormat dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua, Bapak **Muhammad Yose Rizal** dan Ibu **Lisa Lestari** atas seluruh kasih sayang, didikan, motivasi, nasihat dan doa yang tak pernah berhenti untuk keberhasilan penulis. Penulis juga mengucapkan terima kasih atas bantuan dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung kepada :

1. Bapak **Drs. Robinson Sitepu, M.Si** selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah banyak meluangkan waktu, pikiran, tenaga, nasihat, arahan, ide-ide dan motivasi, serta kritik saran yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu **Dr. Fitri Maya Puspita S.Si., M.Sc** selaku Dosen Pembimbing Pembantu yang telah banyak meluangkan waktu, pikiran, tenaga, nasihat, arahan, ide-ide dan motivasi, serta kritik saran yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu **Indrawati, S.Si., M.Si** selaku Dosen Pembahas Pertama yang telah bersedia memberikan tanggapan serta saran dalam penyelesaian skripsi ini.

4. Ibu **Dr. Evi Yuliza, S.Si., M.Si** selaku Dosen Pembahas Kedua yang telah bersedia memberikan tanggapan dan saran dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Ibu **Dr. Sisca Octarina, S.Si., M.Sc** selaku Sekretaris Pelaksana yang telah bersedia meluangkan waktu dan tenaga dalam seminar penulis.
6. Ibu **Eka Susanti, S.Si., M.Sc** selaku Ketua Pelaksana yang telah bersedia meluangkan waktu dan tenaga dalam seminar penulis.
7. Ibu **Dr. Ir. Herlina Hanum, M.Si** selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membantu selama masa perkuliahan.

Selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu **Dr. Dian Cahyawati Sukanda, M.Si** selaku Ketua Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya yang telah membantu dan memberikan arahan serta bimbingan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
2. **Seluruh Dosen** jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya atas ilmu dan didikan yang telah diberikan kepada penulis selama masa perkuliahan.
3. Bapak **Irwansyah** dan Ibu **Hamidah** yang telah banyak membantu proses administrasi selama masa perkuliahan sampai dengan penyelesaian skripsi penulis.
4. Semua keluarga besar **H. T Ngadenan** terutama adikku **Muhammad Zaki Rijal** atas doa, dukungan dan nasihatnya kepada penulis.

5. Teman-teman seperjuangan kuliah dan skripsi, Tri Agusti Ningtyas, Windarti, Ni Nengah Mirani, Iis Aryani, Fitri Salamah, Maria Calvega, Teman seperjuangan Bimbingan 2023-1 dan seluruh teman-teman Angkatan 2020 atas motivasi, dukungan dan kebersamaannya.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas doa, dukungan, motivasi dan nasihat yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Semoga semua kebaikan yang diberikan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi seluruh pihak yang membutuhkan terutama mahasiswa/mahasiswi Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya.

Indralaya, Januari 2024

Penulis

**DETERMINATION OF OPTIMAL EMERGENCY ROOM LOCATION IN
PALEMBANG CITY BASED ON TECHNIQUE FOR ORDER
PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS) AND
MULTI ATTRIBUTIVE BORDER APPROXIMATION AREA
COMPARISON (MABAC)**

By :

Putri Habsyah Lestari

08011182025021

ABSTRACT

The discussion in this study is about solving optimization problems in determining the optimal location of emergency rooms in Palembang City by utilizing the two methods used in decision making, namely the TOPSIS method and MABAC in the SCP model. TOPSIS and MABAC methods are used for decision making based on certain criteria. There are seven criteria used in this study including the distance owned from each sub-district and the time used to get to the emergency room, the category of the hospital, the number of general practitioners, midwives and pharmacies in the hospital and the price of public transportation to the hospital emergency room from each sub-district. The results obtained in this study are recommendations for several optimal hospital emergency room locations that can be visited by the community from each sub-district based on the seven criteria that have been determined using the TOPSIS and MABAC methods. From these results, RK Charitas Hospital is the hospital that is the most optimal emergency room location.

Keywords : TOPSIS, Set Covering Problem, Multi Attributive Border Approximation Area Comparison , Emergency Departments, optimal location.

**PENENTUAN LOKASI INSTALASI GAWAT DARURAT OPTIMAL DI
KOTA PALEMBANG BERDASARKAN METODE *TECHNIQUE FOR
ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION* (TOPSIS)
DAN *MULTI ATTRIBUTIVE BORDER APPROXIMATION AREA
COMPARISON* (MABAC)**

Oleh :

Putri Habsyah Lestari

08011182025021

ABSTRAK

Pembahasan pada penelitian ini mengenai penyelesaian masalah optimasi dalam penentuan lokasi optimal IGD di Kota Palembang dengan memanfaatkan kedua metode yang digunakan dalam pengambilan keputusan yaitu metode TOPSIS dan MABAC pada model SCP. Metode TOPSIS dan MABAC digunakan untuk pengambilan keputusan berdasarkan beberapa kriteria tertentu. Terdapat tujuh kriteria yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya merupakan jarak yang dimiliki dari setiap kecamatan dan waktu yang digunakan untuk sampai ke IGD, kategori rumah sakit, banyaknya dokter umum, bidan dan farmasi di rumah sakit serta harga transportasi umum ke IGD rumah sakit dari setiap kecamatan. Hasil yang di dapatkan pada penelitian ini merupakan rekomendasi beberapa lokasi IGD rumah sakit optimal yang dapat dikunjungi oleh masyarakat dari setiap kecamatan berdasarkan ketujuh kriteria yang telah ditentukan dengan menggunakan metode TOPSIS dan MABAC. Dari hasil tersebut, RS RK Charitas merupakan rumah sakit yang paling banyak menjadi lokasi IGD optimal.

Kata Kunci : TOPSIS, *Set Covering Problem*, *Multi Attributive Border Approximation Area Comparison*, IGD, lokasi optimal.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERSEMBAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Instalasi Gawat Darurat.....	5
2.2 Permasalahan Optimasi.....	6
2.3 Metode <i>Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution</i> (TOPSIS).....	7
2.4 Metode <i>Multi Attributive Border Approximation Area Comparison</i> (MABAC)	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	13
3.1 Tempat.....	13
3.2 Waktu	13
3.3 Metode Penelitian.....	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1. Deskripsi Data.....	15
4.2. Penentuan Bobot Linguistik Alternatif untuk Setiap Kecamatan dan Kriteria-Kriteria	22
4.2.1 Penentuan Bobot Linguistik Alternatif untuk Setiap Kecamatan ..	22
4.2.2 Menentukan Bobot Linguistik Alternatif Setiap Kriteria	25
4.3 Menentukan Bobot Numerik dengan Lima Klasifikasi Pembobotan untuk Setiap Kecamatan.....	26

4.4	Menentukan Bobot Numerik untuk Setiap Kriteria dengan Lima Klasifikasi Pembobotan	28
4.5	Perangkingan Rumah Sakit Paling Optimal untuk Setiap Kecamatan Menggunakan Metode TOPSIS	29
4.5.1	Merangkingkan Rumah Sakit paling Optimal untuk Kecamatan Alang-Alang Lebar.....	29
4.5.2	Analisis Hasil Metode TOPSIS	40
4.6	Perangkingan Rumah Sakit paling Optimal untuk Setiap Kecamatan Menggunakan Metode MABAC.....	42
4.6.1	Merangkingkan Rumah Sakit paling Optimal untuk Kecamatan Alang-Alang Lebar.....	42
4.6.2	Analisis Hasil Metode MABAC	51
BAB V KESIMPULAN & SARAN.....		54
5.1	Kesimpulan	54
5.2	Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA		55
LAMPIRAN.....		57

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Daftar Rumah Sakit Yang Memiliki Fasilitas IGD.....	16
Tabel 4.2 Notasi untuk Nama Kecamatan Sebagai Titik Permintaan.....	17
Tabel 4.3 Notasi untuk Rumah Sakit Sebagai Titik Alternatif	17
Tabel 4.4 Penentuan Notasi untuk setiap Kriteria.....	18
Tabel 4.5 Jarak Tempuh Setiap Titik Permintaan s_i ke Titik Alternatif IGD t_i	19
Tabel 4.6 Data Waktu Tempuh Titik Permintaan s ke Titik Alternatif IGD t	19
Tabel 4.7 Data Tipe Setiap Rumah Sakit yang Memiliki IGD	20
Tabel 4.8 Data Jumlah Dokter Umum di Setiap Rumah Sakit	20
Tabel 4.9 Biaya Gocar Titik Permintaan (s) ke Titik Alternatif IGD (t)	21
Tabel 4.10 Data Jumlah Kefarmasian di Setiap Rumah Sakit	21
Tabel 4.11 Data Jumlah Kebidanan di Setiap Rumah Sakit	21
Tabel 4.12 Bobot Linguistik untuk Setiap Kriteria.....	25
Tabel 4.13 Bobot Numerik untuk Setiap Kriteria.	28
Tabel 4.14 Bobot Linguistik Alternatif untuk Kecamatan Alang-Alang lebar.....	29
Tabel 4.15 Bobot Numerik Alternatif untuk Kecamatan Alang-Alang lebar	30
Tabel 4.16 Matriks Ternormalisasi untuk Kecamatan Alang-Alang Lebar.....	31
Tabel 4.17 Matriks Ternormalisasi Berbobot Kecamatan Alang-Alang Lebar	31
Tabel 4.18 Jarak Nilai Setiap Alternatif dengan Matriks Solusi Ideal.....	33
Tabel 4.19 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Alang-Alang Lebar.....	34
Tabel 4.20 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Bukit Kecil	35
Tabel 4. 21 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Gandus.....	35
Tabel 4.22 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Ilir Barat I.....	35
Tabel 4.23 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Ilir Barat II.....	36
Tabel 4.24 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Kertapati	36
Tabel 4.25 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Seberang Ulu I.....	36
Tabel 4.26 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Seberang Ulu II	37
Tabel 4.27 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Ilir Timur I.....	37
Tabel 4.28 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Ilir Timur II	37
Tabel 4.29 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Ilir Timur III	38
Tabel 4.30 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Kalidoni.....	38
Tabel 4. 31 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Kemuning	38
Tabel 4.32 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Plaju.....	39
Tabel 4.33 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Sako	39
Tabel 4.34 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Sematang Borang	39
Tabel 4.35 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Sukarami.....	40
Tabel 4.36 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Jakabaring.....	40
Tabel 4.37 Rekomendasi Lokasi Optimal Rumah Sakit Metode TOPSIS.....	41
Tabel 4.38 Bobot Numerik Alternatif untuk Kecamatan Alang-Alang lebar	42
Tabel 4.39 Matriks Ternormalisasi untuk Kecamatan Alang-Alang lebar	43
Tabel 4.40 Matriks Tertimbang.....	43
Tabel 4.41 Matriks Jarak Alternatif dari Perkiraan Perbatasan	44
Tabel 4.42 Nilai Preferensi Kecamatan Alang-Alang Lebar	45
Tabel 4.43 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Bukit Kecil	45

Tabel 4.44 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Gandus.....	46
Tabel 4.45 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Ilir Barat I.....	46
Tabel 4.46 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Ilir Barat II.....	46
Tabel 4.47 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Kertapati	47
Tabel 4.48 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Seberang Ulu I.....	47
Tabel 4.49 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Seberang Ulu II	47
Tabel 4.50 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Ilir Timur I.....	48
Tabel 4.51 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Ilir Timur II	48
Tabel 4.52 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Ilir Timur III	48
Tabel 4.53 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Kalidoni	49
Tabel 4.54 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Kemuning	49
Tabel 4.55 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Plaju.....	49
Tabel 4.56 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Sako	50
Tabel 4.57 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Sematang Borang	50
Tabel 4.58 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Sukarami.....	50
Tabel 4.59 Nilai Preferensi Setiap Alternatif Kecamatan Jakabaring.....	51
Tabel 4.60 Rekomendasi Lokasi Optimal Rumah Sakit Metode MABAC	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Kota Palembang	18
---------------------------------	----

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Instalasi Gawat Darurat (IGD) merupakan salah satu fasilitas rumah sakit yang memegang peranan penting dalam upaya penyelamatan hidup pasien (Hartati, 2016). Kecepatan dan ketepatan pertolongan yang dilakukan terhadap pasien yang datang ke IGD membutuhkan standar waktu tanggap yang cepat dan penanganan yang tepat (Mahrur *et al.*, 2016). Keberhasilan dalam penanganan pasien tidak hanya diukur dari ketepatan waktu tanggap dalam menjalankan prosedur rumah sakit saja, tetapi sistem transportasi pasien menuju rumah sakit ke IGD juga memiliki peranan yang penting (Sukoco, 2010).

Berdasarkan *website* resmi BPS Kota Palembang tahun 2022, Kota Palembang memiliki 18 kecamatan dan 26 rumah sakit dengan fasilitas IGD yang dapat dikunjungi oleh masyarakat. Untuk dapat mempermudah masyarakat dalam menentukan IGD rumah sakit paling optimal akan dipengaruhi oleh beberapa kriteria. Dalam upaya menentukan IGD yang optimal dapat menggunakan *Set Covering Problem* (SCP).

SCP merupakan bagian dari program linier integer bertujuan untuk meminimumkan jumlah titik lokasi fasilitas pelayanan tetapi dapat memenuhi semua titik permintaan (Sitepu *et al.*, 2019). SCP merupakan masalah optimasi kombinatorial terkenal yang dapat digunakan untuk berbagai penerapan seperti penentuan lokasi fasilitas, menugaskan pelanggan ke rute pengiriman dan jugapembagian pekerja dalam penentuan jadwal kerja (Hwang *et al.*, 2004). Metode

Multi Attributive Border Approximation area Comparison (MABAC) merupakan metode yang mampu menyelesaikan masalah dalam pengambilan keputusan menggunakan alternatif dan kriteria yang telah diberikan bobotnya (Ndruru *et al.*, 2020). Selain metode MABAC, terdapat metode pengambilan keputusan lain yaitu *Technique for Order Performance by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). TOPSIS merupakan metode yang digunakan untuk menentukan peringkat objek evaluasi terbatas menurut kedekatannya dengan objek yang diidealkan serta mengevaluasi kriteria-kriteria dari objek yang ada (Zhang *et al.*, 2023). Metode TOPSIS melibatkan pendekatan peringkat untuk memperkirakan solusi yang paling ideal, dan solusi dievaluasi berdasarkan jarak antara solusi yang diperkirakan dan solusi ideal (Lv *et al.*, 2023).

Dalam perhitungannya, metode TOPSIS menggunakan beberapa kriteria dalam pengambilan keputusan (Kusuma *et al.*, 2018). Setiap kriteria yang tersedia akan dibagi menjadi lima kelompok yang setiap elemennya mempunyai derajat keanggotaan (Davvaz *et al.*, 2021). *Multi Attributive Border Approximation area Comparison* (MABAC) dapat menangani ketidakpastian pengambilan keputusan yang terkait kriteria, seperti kualitas, daya tanggap, dan lainnya yang membentuk komponen utama dari setiap masalah pemilihan pemasok layanan kesehatan (Chakraborty *et al.*, 2023).

Penelitian Regita (2022) mendapatkan hasil lokasi rumah sakit yang memiliki fasilitas IGD paling optimal di setiap kecamatan Kota Palembang menggunakan metode TOPSIS dan tidak memanfaatkan metode lainnya seperti metode MABAC. Menurut Hondro (2018), metode MABAC memiliki solusi yang

lebih stabil dan handal dalam pengambilan keputusan secara rasional dibandingkan metode pengambilan keputusan multi-kriteria lainnya.

Pembahasan mengenai masalah penentuan rumah sakit yang memiliki fasilitas IGD paling optimal di setiap Kecamatan serta dipengaruhi beberapa kriteria dengan menggunakan SCP dalam menentukan fungsi keanggotaan setiap kriteria. Pada penelitian ini dilakukan penambahan dua kriteria dari penelitian Regita (2022) yaitu, jumlah kefarmasian dan jumlah kebidanan masing-masing rumah sakit yang memiliki fasilitas IGD di setiap kecamatan Kota Palembang. Selain menambahkan dua kriteria, ditambahkan satu metode yaitu metode MABAC. Dari penelitian ini, diharapkan dapat mempermudah masyarakat dalam menentukan IGD paling optimal untuk dikunjungi.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana menentukan lokasi IGD rumah sakit yang paling optimal untuk dikunjungi dengan menggunakan metode TOPSIS dan MABAC.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut.

- a. Pada kriteria jarak tempuh dan waktu tempuh dari kecamatan ke IGD diasumsikan kondisi arus lalu lintas lancar dan tidak macet. Untuk transportasi umum diasumsikan menggunakan ojek *online* yaitu Gojek.
- b. Terdapat tujuh kriteria yang digunakan untuk menentukan lokasi IGD optimal yaitu jarak tempuh dan waktu tempuh dari kecamatan menuju IGD, kelas rumah sakit yang memiliki IGD, jumlah dokter umum, jumlah

kefarmasian, jumlah kebidanan, serta biaya transportasi umum dari kecamatan menuju IGD.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Untuk menentukan IGD rumah sakit paling optimal untuk dikunjungi masyarakat dari setiap kecamatan di Kota Palembang.
2. Untuk membandingkan hasil dari dua metode pengambilan keputusan yang berbeda.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan Dinas Kesehatan Kota Palembang dalam menentukan lokasi rumah sakit yang memiliki fasilitas IGD.
2. Dapat memperluas wawasan serta berguna untuk referensi dalam menentukan permasalahan lokasi optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Arma, P. T., & Abadi, A. (2020). Integer Programming Dengan Metode Branch and Bound Dalam Optimasi Jumlah Produksi Setiap Jenis Roti Pada Pt. Arma Anugerah Abadi. *Karismatika*, 6(3), 20–29.
- Chamid, A. A. (2018). Prioritas Kondisi Rumah. *Jurnal Simetris*, 7(2), 537–544.
- Davvaz, B., Mukhlash, I., & Soleha, S. (2021). Himpunan Fuzzy dan Rough Sets. *Limits: Journal of Mathematics and Its Applications*, 18(1), 79.
- Fajrillah, F., & Nurfitriani, N. (2016). Hubungan Stres Kerja dengan Kinerja Perawat Pelaksana dalam Melaksanakan Pelayanan Keperawatan di Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Umum Anutapura Palu. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 3(2), 17–24.
- Fitri, S. R. (2018). Metode Saving Matrix Untuk Penghematan Biaya. *Valtech*, 1(1), 103–109.
- Hartati, S. & H. (2016). Response Time Perawat Di Ruang Instalasi Gawat Darurat. *Jurnal Keperawatan & Kebidanan - Stikes Dian Husada Mojokerto*, 4(3), 1–7.
- Hwang, M. J., Chiang, C. I., & Liu, Y. H. (2004). Solving a fuzzy set-covering problem. *Mathematical and Computer Modelling*, 40(7–8), 861–865.
- Karokaro, T. M., Hayati, K., Sitepu, S. D. E. U., & Sitepu, A. L. (2020). Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Waktu Tanggap (Response Time) Pasien Di Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Grandmed. *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (Jkf)*, 2(2), 172–180.
- Kristianto hondro, R. (2018). MABAC: Pemilihan Penerima Bantuan Rastra Menggunakan Metode MultiAttributive Border Approximation Area Comparison. *Jurnal Mahajana Informasi*, 3(1), 41–52.
- Kusuma, D. A., Syairuddin, B., & Achmadi, F. (2018). Model Penilaian Kontraktor Pada Proyek Ketenagalistrikan Menggunakan Metode Ahp Dan Fuzzy Topsis. *Bisma*, 12(3), 272.
- Lv, B., Liu, C., Li, T., Meng, F., Fu, Q., Ji, Y., & Hou, R. (2023). Evaluation of the water resource carrying capacity in Heilongjiang, eastern China, based on the improved TOPSIS model. *Ecological Indicators*, 150(January), 1–11.
- Mahrur, A., Yuniar, I., & -, S. (2016). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Lamanya Waktu Tanggap Dalam Pelayanan Gawat Darurat Di Instalasi Gawat Darurat

- Rsud Dr Soedirman Kebumen. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 12(1), 36–43.
- Makwakwa, T. A., Moema, D., Nyoni, H., & Msagati, T. A. M. (2023). Ranking of dispersive-extraction solvents pairs with TOPSIS for the extraction of mifepristone in water samples using dispersive liquid-liquid microextraction. *Talanta Open*, 7(December 2022), 100206.
- Ndruru, N., Mesran, M., Tinus Waruwu, F., & Putro Utomo, D. (2020). Penerapan Metode MABAC Untuk Mendukung Pengambilan Keputusan Pemilihan Kepala Cabang Pada PT. Cefa Indonesia Sejahtera Lestari. *Resolusi : Rekayasa Teknik Informatika Dan Informasi*, 1(1), 36–49.
- Ramadhani, R. A., Riyadi, D. H. S., Triwibowo, B., & Kusumaningtyas, R. D. (2017). Review Pemanfaatan Design Expert untuk Optimasi Komposisi Campuran Minyak Nabati sebagai Bahan Baku Sintesis Biodiesel. *Jurnal Teknik Kimia Dan Lingkungan*, 1(1), 11–16.
- Regita, D. E. A. (2022). Model Fuzzy Set Cover Problem Pada Lokasi Optimal Instalasi Gawat Darurat Di Kota Palembang Berdasarkan Metode Technique for Order Preference By Similarity To Ideal Solution Model Fuzzy Set Cover Problem Pada Lokasi Optimal Instalasi Gawat Darurat Di Kota Palembang, Skripsi Universitas Sriwijaya.
- Santonab, Chakraborty; Rakesh, D. Raut ;T.M, Rofin; Srinjoy, Chatterjee; Shankar, C. (2023). A comparative analysis of Multi-Attributive Border Approximation Area Comparison (MABAC) model for healthcare supplier selection in fuzzy environments. *Decision Analytics*, 8.
- Sitepu, R., Puspita, F. M., Romelda, S., Fikri, A., Susanto, B., & Kaban, H. (2019). Set covering models in optimizing the emergency unit location of health facility in Palembang. *Journal of Physics: Conference Series*, 1282.
- Sukoco, B. (2010). Penentuan Rute Optimal Berdasarkan Waktu Tempuh Tercepat (Studi Kasus : Kota Surakarta) Skripsi Universitas Sebelas Maret.
- To-on, P., Wichapa, N., & Khanthirat, W. (2023). A novel TOPSIS linear programming model based on response surface methodology for determining optimal mixture proportions of lightweight concrete blocks containing sugarcane bagasse ash. *Heliyon*, 9(7), e17755.
- Zhang, M., Wang, H., & Gao, Y. (2023). Security constrained economic dispatch: Considering contractual performance ability evaluating of power producers using TOPSIS method in spot market environment. *Energy Reports*, 9, 343–352.