

**IMPLEMENTASI METODE *COMPLEX PROPORTIONAL  
ASSESSMENT (COPRAS) DAN SIMPLE MULTI ATTRIBUTE  
RATING TECHNIQUE (SMART) PADA MASALAH  
PENGALOKASIAN OPTIMAL UNIT EMERGENCY DI  
PALEMBANG***

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
di Jurusan Matematika pada Fakultas MIPA**

Oleh :

**FRISCA FRASILIA**

**08011382126083**



**JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2025**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**IMPLEMENTASI METODE *COMPLEX PROPORTIONAL ASSESSMENT (COPRAS)* DAN *SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE (SMART)* PADA MASALAH PENGALOKASIAN OPTIMAL *UNIT EMERGENCY* DI PALEMBANG**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Jurusan Matematika pada Fakultas MIPA**

**Oleh**

**FRISCA FRASILIA**

**08011382126083**

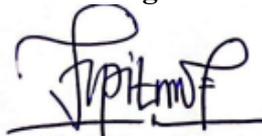
**Pembimbing Pembantu**



**Indrawati, S.Si., M.Si**  
**NIP. 197106101998022001**

**Indralaya, 09 Januari 2025**

**Pembimbing Utama**



**Prof. Dr. Fitri Maya Puspita, S.Si, M.Sc**  
**NIP. 197510061998032002**

**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Matematika**



**Dr. Dian Cahyawati S. S.Si., M.Si.**  
**NIP. 197303212000122001**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Frisca Frasilia

NIM : 08011382126083

Fakultas / Jurusan : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam / Matematika

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan 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 ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Indralaya, 09 Januari 2025

Penulis,



Frisca Frasilia

NIM. 08011382126083

## LEMBAR PERSEMBAHAN

**"Allah tidak mengatakan hidup ini mudah. Tetapi Allah berjanji,  
bahwa sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan"**

**(QS. Al. Insyirah :5-6)**

***"Dengan Ilmu, kamu dapat meningkatkan derajat keluargamu"***

**Kupersembahkan skripsi ini kepada :**

**♥ Allah SWT.**

**♥ Ayah dan Bunda Tercinta**

**♥ Adikku Tersayang**

**♥ Keluarga Besarku Tersayang**

**♥ Semua Guru dan Dosenku**

**♥ Sahabat-Sahabatku**

**♥ Almamaterku**

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan Syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Implementasi Metode *Complex Proportional Assessment (COPRAS)* dan *Simple Attribute Rating Technique (SMART)* Pada Masalah Pengalokasian Optimal Unit Emergency di Palembang**” ini dapat berjalan dengan baik dan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Sains bidang Studi Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) Universitas Sriwijaya.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan berhasil tanpa adanya dukungan, bimbingan, bantuan, dan kerjasama dari pihak lain. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan segala hormat penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan. Penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada kedua orang tua tercinta, yaitu **Ayah Iwan Gunawan** dan **Bunda Dina Rostina** yang telah merawat, membesarkan, dan mendidik dengan penuh cinta kasih. Terima kasih atas segala pengorbanan, doa dan dukungan yang diberikan.

Dengan kerendahan hati dan rasa hormat, penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Ibu **Prof. Dr. Fitri Maya Puspita, S.Si., M.Sc.** selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu ditengah kesibukan, tenaga dan pikirannya untuk membimbing, menasehati, memberi saran serta mengarahkan penulis hingga skripsi ini selesai dengan baik.

2. Ibu **Indrawati, S.Si., M.Si.** selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah meluangkan waktu ditengah kesibukan, tenaga dan pikirannya untuk membimbing, menasehati, memberi saran serta mengarahkan penulis hingga skripsi ini selesai dengan baik.
3. Ibu **Dr. Evi Yuliza, S.Si., M.Si.** selaku Dosen Pembahas Pertama dan Penguji Pertama yang telah bersedia meluangkan waktu, memberikan tanggapan, saran dan masukan yang bermanfaat kepada penulis untuk perbaikan dan penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu **Oki Dwipurwani, S.Si., M.Si.** selaku Dosen Pembahas Kedua dan Penguji Kedua yang telah bersedia meluangkan waktu, memberikan tanggapan, saran dan masukan yang bermanfaat kepada penulis untuk perbaikan dan penyelesaian skripsi ini.
5. Ibu **Dr. Dian Cahyawati Sukanda, S.Si., M.Si.** selaku Ketua Jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya yang telah menasehati, membimbing, memotivasi dan memberikan arahan selama masa perkuliahan.
6. Ibu **Dr. Ir. Herlina Hanum, M.Si** selaku Dosen Pembimbing Akademik yang sangat baik telah memberikan saran, membimbing serta membantu dalam urusan akademik penulis selama masa perkuliahan.
7. **Semua Dosen di Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya** atas semua ilmu yang bermanfaat, bimbingan dan arahan untuk penulis selama masa perkuliahan.

8. Pak **Irwansyah** dan Ibu **Hamidah** selaku Admin dan Pegawai Tata Usaha di Jurusan Matematika yang telah membantu penulis dalam segala hal sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.
9. Adik penulis **Flenca Fabylouisa Gunawan** dan seluruh keluarga besar atas dukungan hingga terselesaikannya skripsi ini.
10. Sahabat penulis **M. Ridho Rahman, Octavia Nur Shadrina Shabhati, Tria Mugi Rahayu, Cristalia Anggraeni Manurung, Wildan, Rifki Kurniawan, dan Ibnu Hibban** atas dukungan, motivasi dan semua bantuan yang telah diberikan selama masa perkuliahan.
11. Teman Seperjuangan **Cindy Lidya Putri** selaku tim penelitian atas kerja sama dan bantuannya dalam penyelesaian skripsi ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang terlibat dan memberikan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan terutama mahasiswa Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Indralaya, Januari 2024

Penulis

**IMPLEMENTATION OF COMPLEX PROPORTIONAL  
ASSESSMENT (COPRAS) AND SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING  
TECHNIQUE (SMART) METHODS ON THE OPTIMAL ALLOCATION  
PROBLEM OF EMERGENCY UNITS IN PALEMBANG**

**FRISCA FRASILIA**

**08011382126083**

**ABSTRACT**

This research discusses optimization problems in the problem of determining the optimal location of hospitals with emergency room or emergency room facilities that can be accessed from each sub-district in Palembang City by formulating the COPRAS and SMART methods using the Ms. Excel 2019 application. The COPRAS and SMART methods are used for decision making based on criteria that have been given weights. The five criteria used in this study are the time and distance needed to travel from each sub-district to a hospital with ER or IGD facilities, the level of service, and the number of general practitioners and specialists in each hospital with ER or IGD facilities. The results obtained in this study are recommendations for several optimal locations of hospitals with ER or IGD facilities that can be visited by people from each sub-district based on the five criteria that have been determined using the COPRAS and SMART methods. From these results, three hospitals were obtained that were optimally visited from each sub-district, namely DR. Muhammad Hoesin General Hospital – Pertamina General Hospital – Ernaldi Bahar Mental Hospital. The most optimal hospital location placement is using the SMART method based on the five criteria that have been determined.

**Keywords:** Emergency Unit (ER), Emergency Department (ED), Complex Proportional Assesment (COPRAS), Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART), Optimal Location.

**IMPLEMENTASI METODE *COMPLEX PROPORTIONAL ASSESSMENT* (COPRAS) DAN *SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE* (SMART) PADA MASALAH PENGALOKASIAN OPTIMAL UNIT EMERGENCY DI PALEMBANG**

**FRISCA FRASILIA**

**08011382126083**

**ABSTRAK**

Penelitian ini membahas tentang permasalahan optimasi dalam persoalan penentuan lokasi optimal rumah sakit dengan fasilitas UGD atau IGD yang dapat diakses dari masing-masing Kecamatan di Kota Palembang dengan memformulasikan metode COPRAS dan SMART menggunakan aplikasi *Ms. Excel 2019*. Metode COPRAS dan SMART digunakan untuk pengambilan keputusan berdasarkan kriteria yang telah diberi bobot. Adapun lima kriteria yang digunakan dalam penelitian ini yaitu waktu dan jarak tempuh yang dibutuhkan untuk perjalanan dari setiap kecamatan ke rumah sakit dengan fasilitas UGD atau IGD, tingkat pelayanan, serta jumlah dokter umum dan dokter spesialis di setiap rumah sakit dengan fasilitas UGD atau IGD. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini merupakan rekomendasi beberapa lokasi optimal rumah sakit dengan fasilitas UGD atau IGD yang dapat dikunjungi oleh masyarakat dari setiap kecamatan berdasarkan kelima kriteria yang telah ditetapkan dengan menggunakan metode COPRAS dan SMART. Dari hasil tersebut, didapatkan tiga rumah sakit yang optimal dikunjungi dari setiap kecamatan yaitu RSUP DR. Muhammad Hoesin – RSU Pertamina – RSJ Ernaldi Bahar. Penempatan lokasi rumah sakit paling optimal yaitu menggunakan metode SMART dengan berdasarkan kelima kriteria yang telah ditetapkan.

**Kata Kunci :** Unit Gawat Darurat (UGD), Instalasi Gawat Darurat (IGD), *Complex Proportional Assesment* (COPRAS), *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART), Lokasi Optimal.

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH</b> .....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>ABSTRAK</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Batasan Masalah .....	6
1.4 Tujuan .....	7
1.5 Manfaat .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	8
2.1 Unit Gawat Darurat (UGD).....	8
2.2 Instansi Gawat Darurat (IGD).....	8
2.3 Pemilihan Kriteria .....	10
2.4 Metode Complex Proportional Assessment (COPRAS).....	11
2.5 Metode Simple Multiple Attribute Rating Technique (SMART).....	15
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	17
3.1 Tempat .....	17
3.2 Waktu .....	17
3.3 Metode Penelitian .....	17
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	19
4.1 Deskripsi Data .....	19
4.1.1 Daftar Rumah Sakit dengan Fasilitas UGD atau IGD di Kota Palembang.....	19
4.1.2 Waktu Tempuh dari Setiap Kecamatan ke Semua Rumah Sakit .....	20
4.1.3 Jarak Tempuh dari Setiap Kecamatan ke Semua Rumah Sakit .....	21

4.1.4	Tingkat Pelayanan, Jumlah Dokter Umum, dan Jumlah Dokter Spesialis dari Setiap Rumah Sakit .....	22
4.1.5	Pemberian Notasi Setiap Rumah Sakit, Kecamatan, dan Kriteria ...	24
4.2	Penentuan Nilai Bobot Linguistik Alternatif untuk Setiap Kecamatan dan untuk Setiap Kriteria .....	25
4.2.1	Penentuan Bobot Linguistik Alternatif Setiap Kecamatan .....	26
4.2.2	Penentuan Bobot Linguistik Alternatif Setiap Kriteria .....	28
4.3	Penentuan Bobot Numerik dengan Pembobotan 5 Klasifikasi untuk Setiap Kecamatan.....	28
4.4	Menentukan Bobot Numerik untuk Setiap Kriteria dalam Pembobotan 5 Klasifikasi .....	29
4.5	Perangkingan Rumah Sakit paling Optimal pada Setiap Kecamatan Menggunakan Metode COPRAS .....	30
4.5.1	Perangkingan Rumah Sakit Paling Optimal untuk Kecamatan Alang-Alang Lebar .....	30
4.6	Rekapitulasi Hasil Perhitungan dengan Metode COPRAS.....	43
4.7	Perangkingan Rumah Sakit yang Paling Optimal pada Setiap Kecamatan dengan Menggunakan Metode SMART .....	46
4.7.1	Perangkingan Rumah Sakit yang Paling Optimal di Kecamatan Alang- Alang Lebar .....	46
4.8	Rekapitulasi Hasil Perhitungan dengan Metode SMART.....	58
	<b>BAB V KESIMPULAN &amp; SARAN</b> .....	62
5.1	Kesimpulan .....	62
5.2	Saran .....	62
	DAFTAR PUSTAKA .....	63
	LAMPIRAN.....	66

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Daftar Nama Rumah Sakit dengan Fasilitas IGD atau UGD .....	20
Tabel 4.2 Waktu Tempuh dari Setiap Kecamatan ke Semua Rumah Sakit (Satuan Menit) .....	21
Tabel 4.3 Jarak Tempuh dari Setiap Kecamatan ke Semua Rumah Sakit (Satuan Kilometer).....	22
Tabel 4.4 Tingkat Pelayanan dari Setiap Rumah Sakit .....	23
Tabel 4.5 Jumlah Dokter Umum dan Spesialis dari Setiap Rumah Sakit .....	23
Tabel 4.6 Notasi Untuk Setiap Rumah Sakit.....	24
Tabel 4.7 Notasi Untuk Setiap Kecamatan .....	25
Tabel 4.8 Notasi Untuk Setiap Kriteria .....	25
Tabel 4.9 Bobot Linguistik untuk Setiap kriteria .....	28
Tabel 4.10 Rentang Bobot Numerik Data Kriteria Waktu Tempuh dan Jarak Tempuh dari Setiap Kecamatan ke Rumah Sakit dengan Fasilitas UGD atau IGD, serta Tingkat Pelayanan Rumah Sakit dengan Fasilitas UGD atau IGD .....	29
Tabel 4.11 Rentang Bobot Numerik Data Kriteria Jumlah Dokter Umum dan Jumlah Dokter Spesialis dari Setiap Rumah Sakit dengan Fasilitas UGD atau IGD .....	29
Tabel 4.12 Bobot Numerik Setiap Kriteria .....	30
Tabel 4.13 Bobot Linguistik Alternatif untuk Kecamatan Alang-Alang Lebar ....	30
Tabel 4.14 Bobot Numerik Alternatif Kecamatan Alang-Alang Lebar.....	31
Tabel 4.15 Prioritas Alternatif Kecamatan Alang-Alang Lebar .....	40
Tabel 4.16 Urutan Perhitungan Nilai Indeks Kinerja Setiap Alternatif dari Nilai Tertinggi Sampai Terendah .....	42
Tabel 4.17 Rumah Sakit dengan Fasilitas UGD atau IGD untuk Setiap Kecamatan Menggunakan Metode COPRAS .....	43
Tabel 4.18 Lima Kriteria dalam Menentukan Rumah Sakit yang Paling Optimal	46

Tabel 4.19 Nilai Bobot Setiap Kriteria.....	46
Tabel 4.20 Nilai Parameter untuk Setiap Kriteria .....	50
Tabel 4.21 Hasil Konversi Kriteria Berdasarkan Rentang Bobot Numerik .....	51
Tabel 4.22 Urutan Perhitungan Perangkingan Total untuk Masing-Masing Kriteria Dari Nilai Tertinggi Sampai Terendah .....	57
Tabel 4.23 Lokasi Rumah Sakit dengan Fasilitas UGD atau IGD untuk Setiap Kecamatan Menggunakan Metode SMART .....	58

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Peta Lokasi Rumah Sakit di Kota Palembang yang Memiliki Fasilitas UGD atau IGD.....	61
------------	---	----

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Optimasi adalah suatu cara untuk mencapai hasil terbaik dalam situasi tertentu dengan tujuan meminimalkan usaha atau memaksimalkan manfaat yang diperoleh. Saat ini, masalah pengoptimalan menjadi semakin kompleks karena banyaknya keterbatasan yang dihadapi. Masalah optimasi yang kompleks juga berkembang di banyak bidang (Puspita, dkk, 2022).

Permasalahan optimasi yang dapat dimodelkan dalam bentuk *integer linear programming* adalah *set covering problem* (SCP). SCP adalah masalah optimasi kombinatorial terkenal dan juga dikenal dari beberapa penerapan termasuk penentuan lokasi fasilitas. Dengan berdasarkan pada jarak tempuh dan jumlah fasilitas minimum, SCP digunakan untuk penentuan lokasi fasilitas yang optimum sehingga memberikan kemudahan dalam mendapatkan akses ke fasilitas tersebut (Puspita, dkk, 2022).

SCP merupakan permasalahan pemrograman bilangan bulat yang bertujuan untuk mengoptimalkan jumlah dan lokasi fasilitas. SCP bertujuan untuk meminimumkan jumlah titik lokasi fasilitas pelayanan tetapi dapat melayani semua titik permintaan (Sitepu *et al.*, 2018).

Pengaplikasian SCP sudah banyak ditemukan di dalam kehidupan sehari-hari. Contoh pengaplikasian lain di kehidupan sehari-hari misalnya dalam

menentukan lokasi rumah sakit. Penentuan lokasi fasilitas merupakan salah satu pertimbangan bagi pengelola karena lokasi fasilitas harus strategis. Keputusan

tersebut mempertimbangkan beberapa kondisi yang ada seperti jumlah penduduk, infrastruktur dan kebutuhan layanan (Puspita, dkk, 2022).

Rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Rumah sakit memiliki peranan yang sangat penting dalam membantu menjaga dan meningkatkan kesehatan masyarakat (Christianto, 2011).

Instalasi Gawat Darurat (IGD) merupakan suatu unit pelayanan yang cepat dan tepat, agar tujuan dari pelayanan gawat darurat dapat tercapai dan sekaligus memberikan kepuasan pada pasien dan keluarga. Pelayanan di IGD akan mempengaruhi kepuasan pasien dan citra rumah sakit (Dewajanti & Sulistiadi, 2022). Unit Gawat Darurat (UGD) yang ditetapkan oleh Depkes (2010) adalah suatu tempat atau unit yang memiliki tim kerja dengan kemampuan rumah sakit khusus memberikan pelayanan kepada pasien gawat darurat dan merupakan bagian dari rangkaian upaya penanggulangan pasien gawat darurat yang terorganisir (Eliawati & Permanasari, 2020). UGD berperan sebagai gerbang utama jalan masuknya penderita gawat darurat.

Dalam menyelesaikan masalah jalur terpendek untuk menentukan lokasi optimal dapat diselesaikan menggunakan metode SCP. Robust adalah suatu metode pendekatan yang digunakan untuk menangani suatu masalah yang tidak pasti, sedangkan SCP merupakan metode untuk meminimumkan biaya, maka Robust SCP merupakan suatu metode untuk meminimumkan biaya dengan jarak yang tidak pasti, Robust SCP juga mencakup masalah dengan ketidakpastian interval dalam koefisien biaya (Sitepu, dkk, 2022).

Nengah (2024) menggunakan metode *technique for order preference by similarity to ideal solution* dan *Complex Proportional Assessment* membahas tentang lokasi optimal unit gawat darurat setiap Kecamatan di Kota Palembang yang dipengaruhi oleh beberapa kriteria yaitu waktu tempuh dari kecamatan ke rumah sakit yang memiliki fasilitas UGD, jarak tempuh dari kecamatan ke rumah sakit yang memiliki fasilitas UGD, kelas rumah sakit yang memiliki fasilitas UGD, jumlah dokter umum di rumah sakit yang memiliki fasilitas UGD, jumlah dokter spesialis di rumah sakit yang memiliki fasilitas UGD, jumlah tempat tidur kelas I pada rumah sakit yang memiliki fasilitas UGD, jumlah tempat tidur kelas II pada rumah sakit yang memiliki fasilitas UGD, dan jumlah tempat tidur kelas III pada rumah sakit yang memiliki fasilitas UGD.

Dalam menyelesaikan masalah pengalokasian optimal UGD atau IGD dapat menggunakan metode *Complex Proportional Assessment (COPRAS)*. Metode COPRAS merupakan sebuah pendekatan yang digunakan untuk mengatasi permasalahan pengambilan keputusan multi kriteria dengan mempertimbangkan kompleksitas dan keterkaitan antar-kriteria (Citra, 2023).

Perangkingan menggunakan metode COPRAS sangat dipengaruhi oleh banyaknya kriteria yang berpengaruh dengan tingkat kepentingan antar kriteria dan optimasi kriteria (Sihite, 2020). Metode COPRAS memiliki kemampuan dalam melakukan penilaian yang berdasarkan kriteria *benefit* atau positif dan kriteria *cost* atau negatif yang dilakukan secara terpisah dalam mengevaluasi alternatif tersebut (Fathurrozi et al., 2022). Dengan mengoptimalkan proses, hasil yang didapat bisa berupa peningkatan profit yang besar atau pengurangan biaya yang signifikan

(Sitepu *et al.*, 2018). Salah satu masalah optimasi yang kerap terjadi, terutama di sektor transportasi, adalah mencari rute terpendek (Sitepu *et al.*, 2019).

Pada penyelesaian dalam penelitian ini digunakan metode lain yaitu *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART). Metode SMART adalah teknik pengambilan keputusan multi kriteria yang didasarkan pada setiap alternatif yang terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai (Ningrum *et al.*, 2022). Metode pengambilan keputusan ini menangani permasalahan multi-kriteria berdasarkan pada nilai-nilai yang dimiliki oleh setiap alternatif pada masing-masing kriteria yang telah diberi bobot (Sibyan, 2020).

Bobot disetiap kriteria digunakan untuk membandingkan antara tingkat kepentingan antara kriteria satu dengan lainnya. Perhitungan pembobotan akan menghasilkan nilai untuk masing-masing alternatif untuk memperoleh alternatif yang paling baik dan optimal (Sibyan, 2020). Dalam analisis yang dihasilkan oleh metode ini sangat jelas, sehingga memungkinkan pemahaman mendalam tentang isu yang ada dan dapat diterima dengan baik (Warjaya *et al.*, 2024).

Pada penelitian ini metode COPRAS dan SMART untuk menentukan lokasi rumah sakit yang paling optimal dengan fasilitas UGD atau IGD setiap Kecamatan di Kota Palembang dengan beberapa kriteria, diimplementasikan kriteria yang digunakan diantaranya jarak tempuh dari ke setiap rumah sakit dengan fasilitas UGD atau IGD, waktu tempuh setiap kecamatan ke rumah sakit yang mempunyai fasilitas UGD atau IGD, tingkat pelayanan di setiap rumah sakit dengan fasilitas UGD atau IGD, serta jumlah dokter umum dan dokter spesialis setiap rumah sakit yang mempunyai fasilitas UGD atau IGD.

## 1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah bagaimana menentukan lokasi rumah sakit paling optimal yang mempunyai fasilitas UGD atau IGD yang dapat dikunjungi masyarakat dari masing-masing kecamatan dengan menggunakan metode COPRAS dan SMART berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan.

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Jarak dan waktu tempuh masing-masing Kecamatan ke rumah sakit yang mempunyai fasilitas UGD atau IGD diasumsi berdasarkan kondisi lalu lintas lancar menggunakan kendaraan mobil berdasarkan aplikasi *Google Maps*.
2. Diasumsikan bahwa semua rumah sakit dengan fasilitas UGD atau IGD memiliki kesempatan yang sama untuk dikunjungi dari masing-masing kecamatan.
3. Kriteria yang ditetapkan mencakup waktu tempuh dan jarak tempuh dari masing-masing kecamatan ke rumah sakit dengan fasilitas UGD atau IGD, tingkat pelayanan dari setiap rumah sakit dengan fasilitas UGD atau IGD, serta jumlah dokter umum dan dokter spesialis di setiap rumah sakit yang mempunyai fasilitas UGD atau IGD.

#### **1.4 Tujuan**

Adapun tujuan penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Menetapkan lokasi rumah sakit yang paling optimal dengan fasilitas UGD atau IGD rumah sakit paling optimal yang dapat diakses dari masing-masing kecamatan dengan menggunakan metode COPRAS dan SMART.
2. Membandingkan hasil penempatan lokasi rumah sakit paling optimal menggunakan metode COPRAS dan SMART.

#### **1.5 Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat memudahkan pemilihan UGD atau IGD yang optimal dari masing-masing Kecamatan di Kota Palembang yang bisa diakses.
2. Dapat menjadi referensi untuk peneliti lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardana, W. M., Wulandari, I. R., Astuti, Y., Farida, L. D., & Widayani, W. (2022). Implementasi Metode *SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique)* Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Pinjaman. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 6(3), 1756.
- Christianto, H. (2011). Pertanggungjawaban Pidana Rumah Sakit Atas Tindakan Tenaga Kesehatan Menurut UU No. 44 Tahun 2009. *Jurnal Yustika*, 14(1), 67–92.
- Citra, P. (2023). Penerapan Metode *Complex Proportional Assessment (COPRAS)* Pada Penilaian Kelayakan Produk. *Journal of Data Science and Information Systems*, 1(4), 150–158.
- Dewajanti, H., & Sulistiadi, W. (2022). *Strategi Pengembangan Layanan Instalasi Gawat Darurat di RSUD Cengkareng Tahun 2021*. 6, 3148–3155.
- Eliawati, U., & Permanasari, V. Y. (2020). Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Lamanya Waktu Tunggu Rawat Inap (Boarding Time) Di Ugd Rs Awal Bros Pekanbaru Tahun 2018. *Journal of Hospital Administration and Management*, 1(1), 14–24.
- Fathurrozi, A., Damuri, A., & Prastowo, Agung Tri Rahmanto, Y. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lahan Tanaman Kopi Menggunakan Metode Complex Proportional Assessment (COPRAS). *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 3(3), 228–237.
- Jeri Randa Winata, R. Y. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pendistribusian Zakat Menggunakan Metode Smart. *Jurnal Ilmiah Binary STMIK Bina Nusantara Jaya*, 02(01), 2657–2117.
- Maulida, A., Devi, A., & Syafitri, R. (2021). Analisis pengaruh pelayanan IGD terhadap kepuasan pasien di rumah sakit Omni Cikarang tahun 2021 Abstrak Pendahuluan. *Riset Manajemen*, 19, 67–78.
- Nengah, M. (2024). Pengalokasian Optimal Unit Gawat Darurat di Kota Palembang Berdasarkan Metode *Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution* dan *Complex Proportional Assessment*. In *Skripsi Jurusan Matematika FMIPA Universitas Sriwijaya*, Tidak Dipublikasikan.
- Ningrum, M. A., Fauzi, A., & Nurhayati. (2022). Pemetaan Dosen Perguruan Tinggi Swasta Dalam Melaksanakan Tridharma Menggunakan Metode SMART. *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*, 6(1), 236–254.
- Ningrum, N. I., Azanuddin, A., & Suherdi, D. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kualitas Getah Karet Menggunakan Metode COPRAS. *Jurnal Sistem Informasi Triguna Dharma (JURSI TGD)*, 1(4), 374.
- Pramudita, D, A., & Christy, R. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Untuk

## Penilaian Rumah Sakit Terbaik di Lampung Tengah Menggunakan Metode

- AHP (Studi Kasus: Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Tengah. *JDMSI*, 1(2), 10–18.
- Puspita, F. M., S. Octarina, L. Hanum, K. Helena, S. Cathrin Yohana, dan Habiburrahman (2022). *Set Covering Problem dan Aplikasinya*. Publisher: Bening Media Publishing.
- Sitepu, R., F. M. Puspita, Indrawati, E. Yuliza, O. Dwipurwani, S. Octarina, I. Lestari (2022). *Set Cover Problem: Metode Eksak dan Heuristik*. Publisher: Bening Media Publishing.
- Sitepu, R., F. M. Puspita, S. Romelda, A. Fikri, B. Susanto, and H. Kaban (2019). Set covering models in optimizing the emergency unit location of health facility in Palembang. *Journal of Physics: Conference Series*, 1282;012008.
- Sitepu, R., F. M. Puspita, and S. Romelda (2018). Covering Based Model dalam Pengoptimalan Lokasi IGD Rumah Sakit. *Prosiding Annual Research Seminar 2018*, 4(1), 978–979.
- Sibyan, H. (2020). Implementasi Metode SMART pada Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Sekolah. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 7(1), 78–83.
- Sihite, T. Y. M. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelompok Nelayan Terbaik Menerapkan Metode Copras. *Jurnal Majalah Ilmiah Informasi Dan Teknologi Ilmiah (INTI)*, 7(2), 106–110.
- Sondakh, V., Lengkong, F. D. ., & Palar, N. (2023). Kualitas Pelayanan Kesehatan Rawat Jalan Di Rumah Sakit Umum Daerah Noongan. *Jurnal Administrasi Publik*, 4(1), 244 – 253.
- Taha, M. D., & Hutabarat, S. (2023). Hubungan Beban Kerja Dengan Tingkat Stres Kerja Perawat IGD Di RSUD Tora Belo Kabupaten Sigi. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(September), 94–98.
- Tanjung, S. R., Mesran, M., Sarwandi, S., & Siagian, M. V. (2021). Penerapan Metode COPRAS dan ENTROPY dalam Pemilihan Anggota Badan Pengawas Pemilihan Umum (BAWASLU). *Journal of Informatics Management and Information Technology*, 1(2), 48–59.
- Warjaya, A., Meirza, A., Puteri, N. R., & Niska, D. Y. (2024). Dalam Pemilihan Laptop Terbaik dalam Jurusan Ilmu Komputer Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique. *Jurnal Teknologi Informatika dan Komunikasi (JICT)*, 268610896, 1–11.
- Widiyanesti, S., Setyorini, R., Cost, L., & Respon, Q. (2021). Penentuan Kriteria Terpenting Dalam Pemilihan Supplier di Family Business Dengan Menggunakan Pendekatan Analytic Hierarchy Process (AHP) (Studi Kasus Pada Perusahaan Garmen PT. X. *Riset Manajemen*, 19.