

**PENERAPAN METODE *TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE*
BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION, *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*,
DAN WEIGHT PRODUCT PADA *FUZZY SET COVERING PROBLEM*
DALAM PENENTUAN LOKASI OPTIMAL UNIT GAWAT DARURAT
DI KOTA PALEMBANG**

SKRIPSI

Oleh:

INDRI MARISKA

08011381924101



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

2023

LEMBAR PENGESAHAN

PENERAPAN METODE *TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE
BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION, SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING,
DAN WEIGHT PRODUCT* PADA *FUZZY SET COVERING PROBLEM*
DALAM PENENTUAN LOKASI OPTIMAL UNIT GAWAT DARURAT
DI KOTA PALEMBANG

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Matematika

Oleh

INDRI MARISKA

NIM. 08011381924101

Pembimbing Kedua


Dr. Bambang Suprihatin, S.Si., M.Si
NIP. 19710126 199412 1 001

Indralaya, 24 Januari 2022
Pembimbing Utama


Dr. Fitri Maya Puspita, S.Si., M.Sc
NIP. 19751006 199803 2 002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Matematika



Dr. Suganti Yuhidin, M.M
NIP. 19580727 198603 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang betanda tangan dibawah ini :

Nama : Indri Mariska

Nim : 0801131924101

Fakultas/ Jurusan : MIPA/Matematika

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karna 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 didalam skripsi ini yang berasal dari penulis lain baik yang dipublikasikan atau tidak telah dierikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secar benar. Semua isi dari skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Indralaya, 24 Januari 2023

Penulis



Indri Mariska

NIM. 0801131924101

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Indri Mariska
Nim : 08011381924101
Fakultas/ Jurusan : MIPA/Matematika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya " hak bebas royalti non-eksklusif (non-exclusively royalty-free right) " atas karya ilmiah saya yang berjudul :

"Penerapan Metode Technique For Order Preference By Similarity to Ideal Solution, Simple Additive Weighting, dan Weight Product pada Fuzzy Set Covering Problem dalam Penentuan Lokasi Optimal Unit Gawat Darurat di Kota Palembang"

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini Universitas Sriwijaya hak menyimpan, mengalih media/memformatkan, mengelolah dalam bentuk pangkalan data (data base) merawat, dan mempublikasikan tugas akhir atau skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Indralaya, 24 Januari 2023

Penulis



Indri Mariska

NIM. 08011381924101

LEMBAR PERSEMBAHAN

Motto

" Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan."

(QS. Al-Insyirah : 5)

“Jangan pernah menyerah ketika kamu masih mampu berusaha lagi. Tidak ada kata berakhir sampai kamu berhenti mencoba” - Brian Dyson

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

- 1. Kedua orang tua saya**
- 2. Keluarga besar saya**
- 3. Ibu Dr. Fitri Maya Puspita, S.Si., M.Sc dan Bapak Dr.Bambang Suprihatin, S.Si., M.Si sebagai dosen pembimbing**
- 4. Dosen-dosen Jurusan Matematika yang telah banyak membantu saya**
- 5. Teman-teman saya**
- 6. Almamater kebanggaan**

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh.

Puji dan syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**Penerapan Metode *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution, Simple Additive Weighting, dan Weight Product Pada Fuzzy Set Covering Problem* dalam Penentuan Lokasi Optimal Unit Gawat Darurat di Kota Palembang**" dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa penulis curahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini disusun agar dapat memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Matematika di Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terima kasih terkhusus kepada kedua orang tua, Bapak **Beni** dan Ibu **Yati** atas seluruh didikan, kasih sayang, motivasi, nasihat, dan do'a yang selalu diberikan kepada penulis. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini baik secara langsung ataupun tidak langsung. Sehingga, ucapan terima kasih yang tak berhingga sekaligus sebuah penghargaan penulis sampaikan kepada:

1. Bapak **Prof. Hermansyah, S.Si., M.Si., Ph. D** selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.
2. Bapak **Drs. Sugandi Yahdin, M.M** selaku Ketua Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

3. Ibu **Dr. Dian Cahyawati Sukanda, S.Si., M.Si** selaku Sekretaris Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.
4. Bapak **Sri Indra Maiyanti, S.Si., M.Si** selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu membimbing serta mengarahkan penulis tentang urusan akademik selama masa pembelajaran.
5. Ibu **Dr. Fitri Maya Puspita, S.Si., M.Sc** selaku Dosen Pembimbing Utama dan Bapak **Dr. Bambang Suprihatin, S.Si., M.Si** selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah bersedia meluangkan banyak waktu, pikiran, tenaga, dan memberikan ide-ide, arahan, nasehat serta motivasi yang sangat bermanfaat kepada penulis selama menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu **Novi Rustiana Dewi, S.Si., M.Si** dan Bapak **Drs. Sugandi Yahdin, M.M** selaku dosen pembahas skripsi yang telah memberikan tanggapan dan saran yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam pengerjaan skripsi ini.
7. **Seluruh Dosen** di Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat kepada penulis selama menempuh pendidikan.
8. Bapak **Irwansyah** dan Ibu **Hamidah** atas bantuannya kepada penulis selama ini terutama dalam proses administrasi.
9. **Keluarga Besarku** terutama Abang **Dandy** dan Adik-adikku **Fitri Ramadhani, Ovilia Okta Rini, dan Benazir Putri Islami** yang tak hentinya memberikan semangat, do'a dan nasihatnya kepada penulis.

10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuannya dalam pengerjaan skripsi ini.

Semoga segala kebaikan yang diberikan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi seluruh pihak yang membutuhkan terutama bagi mahasiswa/mahasiswi Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Indralaya, Desember 2022

Penulis

**APPLICATION OF THE TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE
BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION, SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING,
AND WEIGHT PRODUCT METHODS IN FUZZY SET COVERING PROBLEMS
IN DETERMINING THE OPTIMAL LOCATION OF EMERGENCY
ROOM IN PALEMBANG CITY**

By:

**Indri Mariska
08011381924101**

ABSTRACT

This study discusses one of the optimization problems, namely determining the optimal location of hospitals that have Emergency Department (ER) facilities in Palembang City by applying the Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS), Simple Additive Weighting (SAW), and Weight Product (WP) methods in the Fuzzy Set Covering Problem. In this study, there were seven criteria, namely the distance from the sub-district to the Emergency Department (ER), the travel time from the sub-district to the ER, the class of hospitals that have the ER, the number of general practitioners in the hospital, the number of nurses in the hospital, the number of pharmaceuticals in the hospital, and the cost of public transportation to the ER. The methods used are TOPSIS, SAW, and WP on the Fuzzy SCP Model. In this study, it can be seen that the most relevant method in this case is the SAW method, where the recommendation for the optimal location of hospitals that have ER facilities for the public to visit is Ar-Rasyid Hospital, YK Madira Hospital, Palembang Lung Hospital, Sriwijaya Palembang Hospital, Mama Palembang Hospital, Marissa Palembang Hospital, Trinanda Hospital.

Keywords: Fuzzy SCP, TOPSIS, SAW, WP, Emergency Room, Optimal Location

**PENERAPAN METODE *TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE
BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION, SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING,
DAN WEIGHT PRODUCT* PADA *FUZZY SET COVERING PROBLEM*
DALAM PENENTUAN LOKASI OPTIMAL UNIT GAWAT DARURAT
DI KOTA PALEMBANG**

Oleh:

**Indri Mariska
08011381924101**

ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang salah satu permasalahan optimasi yaitu menentukan lokasi optimal rumah sakit yang memiliki fasilitas Unit Gawat Darurat (UGD) di Kota Palembang dengan menerapkan metode *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS), *Simple Additive Weighting* (SAW), dan *Weight Product* (WP) pada *Fuzzy Set Covering Problem*. Pada penelitian ini terdapat tujuh kriteria yaitu jarak tempuh dari kecamatan ke Unit Gawat Darurat (UGD), waktu tempuh dari kecamatan ke UGD, kelas rumah sakit yang memiliki UGD, jumlah dokter umum di rumah sakit, jumlah perawat di rumah sakit, jumlah kefarmasian di rumah sakit, dan biaya transportasi umum menuju ke UGD. Metode yang digunakan yaitu TOPSIS, SAW, dan WP pada Model *Fuzzy SCP*. Pada penelitian ini dapat diketahui metode yang paling relevan dengan kasus ini adalah metode SAW, di mana rekomendasi lokasi optimal rumah sakit yang memiliki fasilitas UGD untuk dikunjungi oleh masyarakat yaitu RS Ar-Rasyid, RSIA YK Madira, RS Paru Palembang, RS Sriwijaya Palembang, RSIA Mama Palembang, RSIA Marissa Palembang, RSIA Trinanda.

Kata Kunci: *Fuzzy SCP*, TOPSIS, SAW, WP, Unit Gawat Darurat, Lokasi Optimal

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gawat Darurat ialah sebuah situasi ataupun keadaan klinis yang memerlukan suatu tindakan medis dengan sesegera mungkin teruntuk melakukan penyelamatan terhadap nyawa serta pencegahan untuk terjadinya kecacatan (Eliawati & Permanasari, 2020). Sistem mobilisasi dari lokasi awal maupun titik asal dari kejadian menuju fasilitas pelayanan gawat darurat ialah salah satu daripada bagian yang cukup terbilang penting perihal penanganan atas kejadiannya situasi gawat darurat, oleh karena demikian pengambilan kebijakan maupun keputusan tentang rute dalam menuju sebuah tempat ataupun lokasi pelayanan unit gawat darurat pada saat terjadinya situasi ataupun keadaan gawat darurat terjadi ialah sebuah perihal yang sangatlah penting teruntuk dipertimbangkannya (Hayati *et al.*, 2020).

Rumah sakit ialah sebuah lokasi maupun tempat yang sangatlah begitu kompleks yang mana di dalamnya memiliki bermacam-macam obat, tes serta prosedur, maupun juga banyak alat dengan teknologinya, bermacam-macam jenis tenaga profesi serta non profesi yang selalu sedia dalam memberikannya layanan pasien selama 24 jam non stop (Keles, 2015). Unit Gawat Darurat (UGD) ialah salah satu daripada bagian yang ada di dalam di rumah sakit yang memberi sebuah penanganan awal teruntuk para pasien yang sedang

mengalami sakit maupun cedera serta juga bisa mengancam kelangsungan akan kehidupannya (Harefa, 2018).

Set Covering Problem (SCP) adalah masalah optimasi kombinatorial terkenal dan juga dikenal dari beberapa penerapan termasuk penentuan lokasi fasilitas, menugaskan pelanggan ke rute pengiriman, penentuan awak maskapai penerbangan, dan pembagian pekerja ke jadwal *shift* (Hwang *et al.*, 2004). SCP umumnya dibangun teruntuk mendukung solusi dari adanya sebuah permasalahan maupun teruntuk melakukan evaluasi terhadap sebuah kesempatan maupun peluang yang ada, SCP juga tidaklah dimaksudkannya guna mengotomatiskan pengambilan keputusan, namun teruntuk memberikannya perangkat interaktif yang memungkinkan pengambilan keputusan guna melakukannya bermacam-macam analisis yang mempergunakan berbagai macam model yang ada (Kristiyanti & Sugiharto, 2007). Model SCP merupakan suatu model yang memiliki tujuan teruntuk meminimumkan jumlah dari titik lokasi atas sebuah layanan agar bisa memberikan pelayanan di keseluruhan titik permintaan (Dantrakul *et al.*, 2014).

Logika *Fuzzy* adalah salah satu bentuk dari sistem kecerdasan buatan (*Artificial Intelligent*) yang melakukan peniruan terhadap kemampuan yang dimiliki manusia dalam hal tingkah laku serta berfikir dari para manusia yang menjadikannya sebagai wujud algoritma yang bakal dirinya jalankan dengan mempergunakan mesin (Risqiwati *et al.*, 2019). Didasarkan pada konsep logika *Fuzzy*, berbagai macam kriterian maupun faktor bisa diklasifikasikannya dengan tidaklah adanya batasan yang mengikat. Logika *Fuzzy* sangatlah

berguna teruntuk melakukan penyelesaian terhadap banyaknya masalah yang ada di berbagai macam sektor maupun bidang yang umumnya yakni memuat derajat ketidakpastian (Puryono, 2014).

Fuzzy SCP dalam penelitian ini akan dipergunakan teruntuk mendefinisikan fungsi keanggotaan dari setiap kriteria yang akan dipergunakan pada penentuan lokasi optimal rumah sakit yang memiliki fasilitas UGD di Kota Palembang. Merangkingkan rumah sakit yang memiliki fasilitas UGD bisa diselesaikannya dengan mempergunakan bermacam-macam metode, dalam riset ini akan menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*, *Technique for Order Performance by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*, serta juga *Weight Product (WP)*.

Metode TOPSIS digunakan sebagai sebuah pengupayaan dalam menyelesaikannya berbagai macam masalah dari pengambilan keputusan dengan banyak kriteria. Karena Metode ini mempunyai konsep yang sederhana serta juga gampang untuk bisa dipahami (Kristiana, 2018). Metode TOPSIS akan memberi kemudahan untuk melakukan pengolahan data atau informasi yang bersifat kuantitatif dan kualitatif untuk setiap atribut (kriteria) yang digunakan sebagai input untuk menilai performansi alternatif-alternatif ke dalam bentuk matriks keputusan (Priyandari *et al.*, 2020).

Metode SAW ataupun yang kerap kali dikenalnya dengan istilah metode penjumlahan terbobot ialah sebuah metode yang bakal melakukan sebuah penjumlahan terbobot dari rating kinerja di tiap-tiap alternatif di seluruh atribut yang terdapat di dalam kasus. Metode ini juga bisa membantu perihal

pengambilannya sebuah keputusan dari suatu kasus, namun perhitungan yang dilakukan dengan mempergunakan metode ini hanyalah akan menghasilkan nilai yang paling besar yang bakal terpilih menjadi sebuah alternatif yang paling baik. Perhitungan akan sesuai pada metode ini jika alternatif yang terpilih tersebut telah memenuhi kriteria yang sudah ditentukannya.

Metode WP ialah sebuah metode yang gunanya untuk pengambilan keputusan dengan cara yang efisien pada tahapan dari perhitungan yang dilakukannya, metode ini sangatlah banyak dipergunakan perihal menyelesaikannya suatu masalah karena waktu yang diperlukan yakni jauh lebih pendek/singkat dan juga efektif, dengan mempergunakan perkalian antar nilai dari berbagai macam kriteria yang juga sudah ditentukan, yang mana nilai dari tiap-tiap kriteria tersebut haruslah dipangkatkan lebih dahulu dengan bobot kriteria yang juga sudah ditetapkannya sebelumnya (Rizal *et al.*, 2021).

Sukerti (2020) pada penelitiannya menerapkan metode TOPSIS dengan *Fuzzy SCP* perihal menentukannya tempat maupun lokasi wisata di Nusa Penida menyimpulkan bahwa kriteria serta alternatif yang dipergunakan dalam riset ini menghasilkannya objek yang terbanyak dikunjungi oleh para wisatawan. (Sitepu *et al.*, 2022) membahas mengenai penentuan dari lokasi optimal rumah sakit yang mempunyai fasilitas UGD yang ada di Kota Palembang dengan *robust SCP* mengacu pada jarak dari setiap kecamatan ke UGD.

Metode TOPSIS, SAW, dan WP yang diterapkan oleh Effendy & Irawan (2015) menjelaskan tentang uji sensitivitas metode SAW, WP, serta juga

TOPSIS perihal menentukannya titik lokasi *repeater internet wireless* dengan penelitian tersebut bisa menyelesaikan kasus dengan mempergunakan metode SAW, WP, serta TOPSIS dengan akurat, cepat serta juga busa diketahui metode yang paling relevan pada kasus itu ialah metode SAW.

Penentuan rumah sakit yang memiliki fasilitas UGD dapat dipengaruhi oleh beberapa kriteria yang dapat mempermudah masyarakat menentukan rumah sakit dengan fasilitas UGD yang akan dikunjungi. Penentuan lokasi optimal rumah sakit yang memiliki fasilitas UGD sudah pernah dibahas pada penelitian Sitepu *et al.* (2022) tentang penentuan lokasi optimal UGD dengan metode *Robust Set Cover Problem* yang merupakan metode untuk meminimumkan biaya dengan jarak yang tidak pasti dihasilkan lokasi optimal rumah sakit yang mempunyai fasilitas UGD.

Berdasarkan data dari *website* resmi BPS Kota Palembang tahun 2021, Kota Palembang terdirinya atas delapan belas kecamatan dengan tujuh rumah sakit di enam kecamatan dengan fasilitas UGD yang dapat dikunjungi oleh masyarakat, yaitu RSK Paru Palembang (Kecamatan Bukit Kecil), RSIA Mama Palembang (Kecamatan Ilir Barat I), RS Sriwijaya Palembang dan RSIA YK Madira (Kecamatan Ilir Timur I), RSIA Trinanda Palembang (Kecamatan Ilir Timur II), RSIA Marissa Palembang (Kecamatan Plaju), dan RS Ar-Rasyid (Kecamatan Sukarami).

Putri (2022) menjelaskan bahwa untuk menentukan lokasi optimal rumah sakit yang memiliki fasilitas UGD dengan model *Fuzzy SCP* mengacu pada lima kriteria penting dengan menggunakan metode TOPSIS. Kelima kriteria tersebut

yaitu, jarak tempuh dari kecamatan ke UGD, waktu tempuh dari kecamatan ke UGD, kelas rumah sakit yang memiliki UGD, jumlah dokter umum di rumah sakit, serta juga biaya transportasi umum menuju ke UGD. Dari penelitian tersebut disimpulkan bahwa RSUD AK Gani adalah lokasi optimal rumah sakit untuk setiap kecamatan di kota Palembang. Pada penelitian ini akan mengembangkan penelitian tersebut dengan menambahkan dua metode *Fuzzy* SCP lainnya dan dengan melibatkan dua kriteria tambahan.

Pada penelitian ini didesain menggunakan *Fuzzy* SCP dengan metode TOPSIS, SAW, dan WP. Sebelumnya belum ada penelitian yang membahas tentang masalah penentuan lokasi optimal UGD dengan model *Fuzzy* dengan tiga metode tersebut. Ada tujuh kriteria yang dipergunakan pada riset ataupun penelitian ini, tujuh kriteria itu diantaranya ialah jarak tempuh dari kecamatan ke UGD, waktu tempuh dari kecamatan ke UGD, kelas rumah sakit yang memiliki UGD, jumlah dokter umum di rumah sakit, jumlah perawat di rumah sakit, jumlah kefarmasian di rumah sakit, dan biaya transportasi umum menuju ke UGD.

Penambahan kriteria dilakukan dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat dalam pemilihan lokasi optimal rumah sakit yang memiliki fasilitas UGD. Kriteria-kriteria yang menjadi acuan pada penelitian ini dapat menjadi pertimbangan masyarakat untuk menentukan lokasi optimal rumah sakit yang memiliki fasilitas UGD untuk dikunjungi, yaitu dapat mengurangi jarak dan waktu tempuh yang lama untuk menuju ke UGD, dapat menentukan UGD dengan fasilitas yang baik, dapat mempertimbangkan biaya transportasi umum

yang digunakan untuk mengunjungi UGD, dan mengetahui ketersediaan dokter di UGD. Pada penelitian ini, diharapkan dapat mempermudah masyarakat dalam menentukan lokasi optimal rumah sakit dengan fasilitas UGD untuk dikunjungi masyarakat dari setiap kecamatan.

1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana menerapkan metode TOPSIS, SAW, dan WP pada model *Fuzzy* SCP terhadap tujuh kriteria yang telah ditentukan untuk menentukan lokasi rumah sakit yang memiliki fasilitas UGD untuk dikunjungi masyarakat dari setiap kecamatan.

1.3 Pembatasan Masalah

1. Kondisi jalan untuk menentukan jarak dan waktu tempuh dari setiap kecamatan ke rumah sakit yang memiliki fasilitas UGD diasumsikan lancar atau tidak padat dan biaya transportasi umum menggunakan kendaraan mobil pada aplikasi Gojek.
2. Rumah sakit yang memiliki fasilitas UGD diasumsikan memiliki kesempatan yang sama untuk dikunjungi oleh masyarakat dari setiap kecamatan.

1.4 Tujuan

1. Menentukan lokasi optimal rumah sakit yang memiliki fasilitas UGD untuk dikunjungi masyarakat dari setiap kecamatan berdasarkan *Fuzzy* SCP dengan menggunakan metode TOPSIS, SAW, dan WP.
2. Membandingkan metode TOPSIS, SAW, dan WP untuk permasalahan penentuan lokasi optimal rumah sakit yang memiliki fasilitas UGD.

1.5 Manfaat

1. Dapat mempermudah masyarakat dalam memilih lokasi rumah sakit dengan fasilitas UGD terbaik.
2. Dapat menambah wawasan serta bisa dijadikannya sebagai bahan acuan maupun referensi teruntuk masalah dalam penentuan lokasi optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananta, A. Y., Rohad, E., & Wibowo, D. W. (2017). Sistem Pendukung Keputusan dengan Menerapkan Logika Fuzzy dalam Menentukan Prioritas Calon Debitur. *Smartics Journal*, 3(1), 17–24.
- Dantrakul, S., Likasiri, C., & Pongvuthithum, R. (2014). Applied P-median and P-center Algorithms for Facility Location Problems. *Expert Systems with Applications*, 41(8), 3596–3604.
- Effendy, D. A., & Irawan, R. H. (2015). Uji Sensitivitas Metode WP, SAW dan TOPSIS dalam Menentukan Titik Lokasi Repeater Internet Wireless. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 3(1), 85–90.
- Eliawati, U., & Permanasari, Y. (2020). Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Lamanya Waktu Tunggu Rawat Inap (Boarding Time) di UGD RS Awal Bros Pekanbaru Tahun 2018 In Fulfilling Of E.R Standard Hospital Type B and The Quality Indicator in Pku Muhammadiyah Bantul Hospital Emergency R. *Jurnal Administrasi Rumah Sakit*, 1(1), 23–33.
- Griffin, E., McCarthy, J. P., Thomas, F., & Kingham, S. (2017). New Zealand Healthline Call Data Used to Measure the Effect of Travel Time on the Use of the Emergency Department. *Social Science and Medicine*, 179, 91–96.
- Hakim, L., Nurjaman, J., Ronald, H., & Tampangela, K. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lokasi Pembukaan Cabang Toko Baru Menggunakan Metode Fuzzy–SAW. *Metik Jurnal*, 2(1), 15–21.
- Hardiyanti (2008), Hubungan Beban Kerja dengan Kinerja Perawat Di Ruang IGD RSUD Blambangan Banyuwangi Tahun 2015 (177). *E-Journal*, 3(kinerja perawat), 176–190.
- Hayati, Z. H., Hasanuddin, A., & Putra, P. P. (2020). Analisis Rute Ambulan Desa Menuju UGD Berdasarkan Waktu Tempuh Perjalanan Menggunakan SIG di Kabupaten Jember. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Sipil*, 17(2), 180–191.
- Nasution, H. (2020). Implementasi Logika Fuzzy pada Sistem Kecerdasan Buatan. *ELKHA: Jurnal Teknik Elektro*, 4(2), 4–8.
- Herawatie, D., & Wuryanto, E. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi dengan Metode Fuzzy TOPSIS. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, 3(2), 92.
- 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.
- Jainul, M., Saputro, H., & Rachmat, A. (2011). Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Lokasi Tower Bts Menggunakan Metode Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fmadm) dan Weighted Product (WP). *Jurnal Simantec*, 2(2), 313–320.

- Keles, A. W. (2015). Analisis Pelaksanaan Standar Sasaran Keselamatan Pasien di Unit Gawat Darurat RSUD Dr. Sam Ratulangi Tondano Sesuai dengan Akreditasi Rumah Sakit Versi 2012 Implementation Analysis of Standards Patient Safety Goals in Emergency Department Dr. Sam Ratula. *Jikmu*, 5(2), 250–259.
- Kristiana, T. (2018). Sistem Pendukung Keputusan dengan Menggunakan Metode TOPSIS untuk Pemilihan Lokasi Pendirian Glosir Pulsa. *Paradigma*, XX(1), 8–12.
- Kristiyanti, L., & Sugiharto, A. (2007). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pengajar Les Privat untuk Siswa Lembaga Bimbingan Belajar dengan Metode Ahp. *Jurnal Masyarakat Informatika*, 4(7), 39–47.
- Muhammad Ikhsan Akbar, Leniarti Ali, & Ratnawati. (2020). Kajian Kebutuhan Tenaga Dokter Umum dengan Menggunakan Metode Workload Indicator Staff Need (Wisn) di Poli Umum dan Unit Gawat Darurat (UGD) RSUD Kabupaten Buton Utara. *MIRACLE Journal Of Public Health*, 3(2), 153–162.
- Pira, P., Rahmawati, A., & Kholina. (2021). The Relationship Of Response Time To Services In The Emergency Installation Demang Sepulau Raya Hospital Central Lampung. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 6, 69–79.
- Priyandari, Y., Suletra, I. W., Jauhari, W. A., & Kusuma, H. (2020). Pemilihan Lokasi Instalasi Pengolahan Air Limbah untuk Kawasan Industri Tahu-Tempe Menggunakan Fuzzy TOPSIS. *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 18(2), 89–102.
- Puryono, D. A. (2014). Metode Fuzzy Inferensi System Mamdani untuk Menentukan Bantuan Modal Usaha Bagi UMKM Ramah Lingkungan. *Jurnal STMIKA*, 1(1), 1–6.
- Putri, F. A. (2022). Penerapan Metode Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution pada Fuzzy Set Covering Problem dalam Penentuan Lokasi Optimal Unit Gawat Darurat Di Kota Palembang. Skripsi, Jurusan Matematika FMIPA Universitas Sriwijaya.
- Risqiwati, D., Nugroho, T. A., Sari, Z., & Sidharta, H. A. (2019). Monitoring dan Otomatisasi Pengendalian Nutrisi pada Akuaponik Menggunakan. *Seminar Nasional Teknologi Dan Rekayasa (SENTRA)*, 115, 115–123.
- Rizal, C., Siregar, S. R., Supiyandi, S., Armasari, S., & Karim, A. (2021). Penerapan Metode Weighted Product (WP) dalam Keputusan Rekomendasi Pemilihan Manager Penjualan. *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, 3(3), 312–316.
- Sitepu, R., Puspita, F. M., Lestari, I., Indrawati, Yuliza, E., & Octarina, S. (2022). Facility Location Problem of Dynamic Optimal Location of Hospital Emergency Department in Palembang. *Science and Technology Indonesia*, 7(2), 251–256.

- Sucoko, B., Priyandari, Y., & Liquiddanu, E. (2012). Penentuan Rute Menuju Unit Gawat Darurat (Studi kasus: Kota Surakarta). *Media Ilmiah Teknik Industri*, 11(1), 51–60.
- Sukerti, N. K. (2020). Penerapan Metode Fuzzy Topsis dan Fuzzy SAW dalam Menentukan Lokasi Wisata di Nusa Penida. *Jurnal Ilmiah Intech: Information Technology Journal of UMUS*, 2(01).