

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dibahas tentang tinjauan pustaka yang menjadi dasar penelitian meliputi Unit Gawat Darurat (UGD), Instansi Gawat Darurat (IGD), pemilihan kriteria, metode COPRAS dan metode SMART.

2.1 Unit Gawat Darurat (UGD)

Rumah Sakit memberikan pelayanan kepada pasien, mencakup perawatan rawat inap, rawat jalan, serta penanganan situasi gawat darurat (Taha & Hutabarat, 2023). Unit Gawat Darurat (UGD) adalah salah satu bagian di rumah sakit yang menyediakan penanganan awal bagi pasien yang menderita sakit dan cedera serta dapat mengancam kelangsungan hidupnya.

2.2 Instansi Gawat Darurat (IGD)

IGD yang merupakan suatu unit di dalam rumah sakit yang menyediakan penanganan awal bagi pasien yang mengalami penyakit atau cedera yang dapat mengancam kelangsungan hidupnya (Maulida et al., 2021).

Berdasarkan penelitian Nengah (2024), kecamatan-kecamatan berikut memiliki rumah sakit dengan fasilitas UGD atau IGD :

1. Di Kecamatan Alang-Alang Lebar terdapat satu rumah sakit, yakni RSJ Ernaldi Bahar.
2. Di Kecamatan Bukit Kecil terdapat satu rumah sakit, yakni RSK Paru Palembang.

3. Di Kecamatan Ilir Barat I terdapat tiga rumah sakit, yakni RSUD Bunda, RSI Siti Khodijah, dan RSIA Bunda Noni.
4. Di Kecamatan Kertapati terdapat satu rumah sakit, yakni RSIA Kader Bangsa.
5. Di Kecamatan Seberang Ulu I terdapat satu rumah sakit, yakni RSUD Palembang Bari.
6. Di Kecamatan Seberang Ulu II terdapat satu rumah sakit, yakni RSUD Muhammadiyah.
7. Di Kecamatan Ilir Timur I terdapat dua rumah sakit, yakni RSUD RK Charitas dan RSUD Sriwijaya.
8. Di Kecamatan Ilir Timur II terdapat satu rumah sakit, yakni RSIA Tiara Fatrin.
9. Di Kecamatan Kalidoni terdapat dua rumah sakit, yakni RSIA Az-Zahra dan RSUD Pusri.
10. Di Kecamatan Kemuning terdapat satu rumah sakit, yakni RSUD Dr. Mohammad Hoesin.
11. Di Kecamatan Plaju terdapat satu rumah sakit, yakni RSUD Pertamina.
12. Di Kecamatan Sematang Borang terdapat satu rumah sakit, yakni RSUD Karya Asih Charitas.
13. Di Kecamatan Sukarami terdapat dua rumah sakit, yakni RSUD Siti Fatimah dan RSK Mata.

2.3 Pemilihan Kriteria

Dalam menentukan rumah sakit terbaik dilakukan dengan memilih kriteria-kriteria tertentu sebagai dasar pengambilan keputusan, yang disesuaikan dengan metode yang digunakan. Salah satu cara untuk mengambil keputusan adalah dengan mengevaluasi kriteria-kriteria utama dari suatu masalah sehingga memungkinkan penentuan alternatif keputusan berdasarkan setiap kriteria (Widiyanesti et al., 2021). Penentuan rumah sakit terbaik dilakukan dengan memilih kriteria-kriteria tertentu sebagai pendekatan pengambilan keputusan atau indikator dengan menyesuaikan terhadap metode yang digunakan (Pramudita, D, A., 2020). Pelayanan kesehatan di rumah sakit memiliki karakteristik dan organisasi yang sangat kompleks. Oleh karena itu, rumah sakit harus mampu memberikan pelayanan yang optimal kepada masyarakat. Sebagai penyedia layanan kesehatan, rumah sakit harus memastikan bahwa pelayanan yang diberikan kepada pasien memuaskan (Sondakh et al., 2023).

Berikut adalah beberapa kriteria dari penelitian Nengah (2024) dan kriteria baru untuk menentukan lokasi optimal rumah sakit yang memiliki fasilitas UGD atau IGD :

1. Waktu yang diperlukan untuk mencapai rumah sakit dengan fasilitas UGD atau IGD dari setiap kecamatan.
2. Jarak antara setiap kecamatan dan rumah sakit yang memiliki fasilitas UGD atau IGD.
3. Tingkat pelayanan dari setiap rumah sakit yang memiliki fasilitas UGD atau IGD.

4. Jumlah dokter umum di setiap rumah sakit yang menyediakan fasilitas UGD atau IGD.
5. Jumlah dokter spesialis di setiap rumah sakit yang menyediakan fasilitas UGD atau IGD.

2.4 Metode Complex Proportional Assessment (COPRAS)

Metode COPRAS memiliki keunggulan dibandingkan metode lain karena mampu menghitung tingkat utilitas alternatif dan menunjukkan sejauh mana satu alternatif lebih baik atau lebih buruk dibandingkan alternatif lain yang digunakan untuk perbandingan. Sebelum melaksanakan tahapan dalam metode COPRAS, perlu didefinisikan alternatif kriteria sesuai kebutuhan. Selanjutnya, ditentukan kriteria yang menguntungkan dan kriteria yang merugikan (Ningrum et al., 2022). Setelah mendefinisikan kriteria, langkah-langkah dalam metode COPRAS adalah sebagai berikut (Tanjung et al., 2021)

1. Membuat matriks keputusan.

$$B = \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ A_3 \\ \dots \\ A_b \end{matrix} \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1b} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2b} \\ x_{31} & x_{32} & \dots & x_{3b} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{b1} & x_{b2} & \dots & x_{ab} \end{bmatrix}$$

2. Normalisasi matriks pengambilan keputusan, terhadap matriks yang sudah dibuat.

Rumus untuk normalisasi matriks adalah sebagai berikut :

$$X_{ab} = \frac{y_{ab}}{\sum_{a=1}^r y_{ab}} ; b = 1, 2, \dots, s \quad (2.1)$$

dengan :

X_{ab} : nilai matriks keputusan yang ternormalisasi

y_{ab} : input matriks keputusan alternatif ke -a pada kriteria ke-b

r : jumlah alternatif

s : jumlah kriteria

3. Normalisasi matriks keputusan berbobot yang ternormalisasi

untuk menentukan normalisasi berbobot dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$D' = X_{ab} W_b \quad (2.2)$$

dengan :

D' : nilai matriks ternormalisasi berbobot.

X_{ab} : nilai matriks keputusan yang ternormalisasi.

W_b : pembobotan numerik klasifikasi pada setiap kriteria ke-b.

4. Hitung maksimal dan minimal indeks untuk masing-masing alternatif

Untuk menghitung maksimal dan minimal pada indeks dengan rumus sebagai berikut :

$$S_{+a} = \sum_{b=1}^s d_{ab}; \quad a = 1, 2, \dots, r \quad (2.3)$$

$$S_{-a} = \sum_{a=1}^s d_{ab}; \quad a = k + 1, k + 2, \dots, r \quad (2.4)$$

dengan :

S_{+a} : nilai maksimal dari indeks pada setiap kriteria.

S_{-a} : nilai minimal dari indeks pada setiap kriteria.

d_{ab} : matriks ternormalisasi berbobot.

5. Menghitung bobot relatif dari setiap alternatif

Untuk menghitung bobot relatif menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Q_a = S_{+a} + \frac{\sum_{a=1}^r S_{-a}}{S_{-a} \sum_{a=1}^r \left(\frac{1}{S_{-a}}\right)} \quad (2.5)$$

dengan :

Q_a : nilai bobot relatif dari setiap alternatif.

S_{+a} : nilai maksimal dari indeks pada setiap kriteria.

S_{-a} : nilai minimal dari indeks pada setiap kriteria.

r : jumlah alternatif.

6. Tentukan urutan posisi berdasarkan prioritas alternatif.

Urutan posisi dapat dilakukan dengan melihat bobot relatif masing-masing alternatif. Alternatif yang memiliki bobot relatif yang tertinggi akan memiliki prioritas utama. Berikut adalah rumus yang digunakan untuk menentukan urutan prioritas atau peringkat:

$$A = \{A_a | \max Q_a\} \quad (2.6)$$

dengan :

A_a : nilai alternatif ke- a

$max Q_a$: nilai alternatif yang memiliki bobot relatif yang tertinggi akan menjadi prioritas utama atau dipilih sebagai alternatif terbaik.

7. Hitung nilai indeks kinerja (P_a) dari setiap alternatif dengan rumus sebagai berikut :

$$P_a = \frac{Q_a}{Q_{max}}(100) \quad (2.7)$$

dengan :

P_a : nilai indeks kinerja dari setiap alternatif.

Q_a : nilai atau bobot relatif yang diberikan kepada alternatif.

Q_{max} : nilai alternatif dengan jumlah bobot relatif yang tertinggi.

2.5 Metode Simple Multiple Attribute Rating Technique (SMART)

Metode SMART adalah teknik pengambilan keputusan multi kriteria ini didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif memiliki berbagai kriteria yang memiliki nilai tertentu, dan setiap kriteria memiliki bobot yang menunjukkan tingkat kepentingannya dibandingkan dengan kriteria lainnya (Jeri Randa Winata, 2020). Alternatif dinilai berdasarkan bobot yang diberikan untuk menentukan alternatif terbaik. Langkah-langkah metode SMART adalah sebagai berikut (Ardana et al., 2022).

1. Menentukan alternatif dan kriteria yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah.
2. Memberikan nilai bobot pada setiap kriteria dari rentang [0,1] dengan memperhatikan prioritas yang paling penting.
3. Menghitung normalisasi untuk setiap kriteria dengan membandingkan nilai bobot kriteria dengan jumlah total bobot kriteria, menggunakan rumus:

$$\text{Normalisasi} = \frac{w_j}{\sum_{j=1}^r w_j} \quad (2.8)$$

dengan :

w_j : nilai bobot dari suatu kriteria ke- j .

$\sum w_j$: jumlah total dari semua bobot kriteria.

4. Memberikan nilai kriteria menggunakan parameter untuk setiap alternatif.
5. Menghitung nilai utilitas dengan mengonversi nilai pada setiap kriteria menjadi nilai kriteria.

- a. Untuk kriteria yang menguntungkan (*benefit*) dihitung dengan persamaan sebagai berikut :

$$u_j(a_i) = \frac{C_{max} - C_{out}}{C_{max} - C_{min}} \quad (2.9)$$

- b. Untuk kriteria dengan kategori biaya (*cost*) dapat dihitung dengan persamaan sebagai berikut :

$$u_j(a_i) = \frac{C_{out} - C_{min}}{C_{max} - C_{min}} \quad (2.10)$$

dengan :

- $u_j(a_i)$: nilai utilitas kriteria ke- j untuk alternatif ke- i
- C_{max} : nilai kriteria maksimal
- C_{min} : nilai kriteria minimal
- C_{out} : nilai kriteria ke- j

6. Menghitung nilai akhir untuk setiap kriteria dengan mengalikan nilai yang didapat dari normalisasi nilai kriteria dengan nilai normalisasi bobot kriteria.

Dengan rumus sebagai berikut :

$$u(a_i) = \sum_{j=1}^m w_j u_i(a_j), \quad (2.11)$$

dengan :

- $u(a_i)$: nilai total untuk alternatif ke- i
- w_j : nilai bobot kriteria ke- j yang sudah ternormalisasi
- $u_j(a_i)$: hasil nilai utilitas kriteria ke- j untuk alternatif ke- i

7. Perangkingan

Perangkingan adalah proses mengurutkan nilai akhir dari yang paling besar ke yang paling kecil. Alternatif terbaik adalah alternatif yang mendapatkan nilai tertinggi.