

PERBANDINGAN METODE SAW DAN TOPSIS DALAM PEMILIHAN FASILITAS DI RANOH ISLAND

Yandy Sasanaputra¹
Mesri Silalahi²

¹Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi, Universitas Putera Batam

²Dosen Program Studi Sistem Informasi, Universitas Putera Batam

email: pb201510024@upbatam.ac.id

ABSTRACT

This research focuses on the selection of facilities at Ranoh Island, a tourist destination at Jembatan 6, Jl. Trans Barelang, Galang, Batam City, Riau Islands, which has experienced an increase in visits every year. Despite having ample facilities, Ranoh Island aims to ensure a gratifying tourist experience. However, a lack of clear guidance in facility selection can lead to inefficient decisions, negatively impacting the overall tourist experience. The research employs multi-criteria decision-making methods, specifically comparing Simple Additive Weighting (SAW) and Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). Data from tourist visits over the past three months, including visitor satisfaction with facilities, were analyzed. Results indicate that the SAW method yields a higher final score than TOPSIS, each having its own strengths and weaknesses. The study emphasizes the importance of choosing an appropriate decision-making method; SAW is suitable for situations where preference weights can be flexibly set, while TOPSIS is preferable for finding the best solution from alternatives. The findings offer valuable insights for decision-makers on Ranoh Island to enhance facilities, improve the tourist experience, and foster tourism growth.

Keywords: Facility Selection; Ranoh Island; SAW; TOPSIS; Tourist Destination

PENDAHULUAN

Pulau Ranoh merupakan sebuah destinasi wisata yang terletak di wilayah Kepulauan Riau, keindahan alamnya yang menakjubkan, pantai pasir putihnya, serta potensi untuk aktivitas rekreasi dan wisata alam telah menarik perhatian wisatawan dari berbagai penjuru dunia. Untuk memberikan layanan yang maksimal kepada setiap wisatawan yang berkunjung, Ranoh Island menyediakan berbagai fasilitas yang cukup memadai, beberapa fasilitas yang tersedia di Ranoh Island meliputi restoran dan kafe, aktivitas

wisata seperti jetski, transportasi ATV, snorkeling, selam dan banana boat dan lain-lain. Pemilihan fasilitas yang tepat di Pulau Ranoh sangat penting untuk memastikan pengalaman wisatawan yang memuaskan. Fasilitas yang baik akan meningkatkan kenyamanan dan kepuasan wisatawan. Pentingnya mengetahui pilihan fasilitas pengunjung membantu pengelola untuk menyediakan layanan fasilitas yang lebih lengkap dan memuaskan. Kendala yang sedang dihadapi Pulau Ranoh adalah ketidakpuasan pengunjung terhadap

fasilitas yang tersedia seperti akomodasi yang kurang memadai, kurangnya pilihan restoran, atau kekurangan fasilitas rekreasi. Pada musim liburan atau puncak musim kunjungan, Pulau Ranoh akan mengalami lonjakan pengunjung yang tiba-tiba. Pengelola akan mengalami kesulitan dalam menangani lonjakan ini dengan fasilitas yang tersedia, dengan jumlah pengunjung yang terus meningkat, pengelola mengalami kesulitan dalam menyediakan layanan yang personal dan terpersonalisasi kepada setiap pengunjung, pengelola menghadapi kesulitan dalam menangani keluhan dan masukan pengunjung dengan cepat dan efektif, sehingga meningkatkan kepuasan pengunjung secara keseluruhan. metode pengambilan keputusan menjadi sangat diperlukan. Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dan TOPSIS (*Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution*), dua metode yang umum digunakan dalam pengambilan keputusan multi-kriteria. Metode SAW mengharuskan kita memberikan bobot pada setiap kriteria dan menghitung nilai total untuk setiap alternatif. Sementara itu, metode TOPSIS membandingkan setiap alternatif dengan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif, dan kemudian menghitung jarak relatif antara alternatif-alternatif tersebut.

KAJIAN TEORI

2.1 Sistem

Sistem adalah suatu rangkaian unsur, komponen, atau variabel yang terstruktur, berinteraksi satu sama lain, bergantung satu sama lain, dan bersatu padu (Sitorus & Sakban, 2021)

2.2 Informasi

Informasi adalah hasil pengelolaan data yang diubah menjadi nilai lebih tinggi bagi penerima, membantu mereka dalam proses pengambilan keputusan (Maydianto & Ridho, 2021)

2.3 Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah gabungan kemampuan manajemen operasional yang memungkinkan individu yang berkompeter membuat keputusan yang akurat dengan cepat dan jelas. Ini adalah struktur jaringan informasi yang teratur yang menghubungkan semua bagian sistem, memfasilitasi komunikasi antara berbagai bagian fungsional (Hikmawati, 2023)

2.4 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem informasi komputer yang menghasilkan pilihan keputusan beragam untuk membantu manajemen mengatasi masalah-masalah terstruktur, sistem ini menggunakan data dan model untuk membantu manajemen dalam menangani permasalahan (Sumarno & Harahap, 2020)

2.5 Objek Wisata

Objek wisata adalah hasil dari berbagai kegiatan dan fasilitas yang terkait, menarik minat orang untuk mengunjungi daerah atau lokasi tertentu. Keterkaitan antara tempat wisata dan daya tariknya sangat dipengaruhi oleh motivasi dan gaya perjalanan, karena para wisatawan mencari pengalaman khusus saat mereka berlibur (Baura et al., 2018)

2.6 Fasilitas

Fasilitas adalah aset fisik yang harus disiapkan sebelum suatu layanan dapat diberikan kepada pelanggan. Dalam bisnis jasa, fasilitas memiliki peranan penting, termasuk kondisinya, desain interior dan eksterior, serta kebersihannya, terutama yang dapat

langsung dirasakan oleh pelanggan (Ratu Syifa Nabila Khansa, 2020)

2.6 Pemilihan Fasilitas

Pemilihan fasilitas merujuk pada proses memilih atau menentukan fasilitas tertentu untuk digunakan dalam konteks tertentu, melibatkan penilaian berbagai opsi fasilitas berdasarkan kebutuhan, preferensi, atau kriteria khusus (Kurniasih, 2018)

2.7 Metode SAW

Metode SAW, memiliki konsep dasar dalam mencari total penilaian terbobot dari kinerja pada setiap alternatif untuk semua atribut. SAW memerlukan normalisasi matriks keputusan (X) ke dalam skala yang memungkinkan perbandingan dengan semua penilaian alternatif yang ada (Faiz, 2020)

Langkah-langkah perhitungan pada metode SAW:

1. Menentukan kriteria yang akan digunakan pada pengambilan keputusan.
2. Menentukan bobot untuk setiap kriteria.
3. Normalisasi dilakukan untuk mengubah nilai-nilai kriteria menjadi skala yang dapat dibandingkan. Dengan rumus berikut:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\text{Max } x_{ij}} \text{ Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan}$$

$$r_{ij} = \frac{\text{Min } x_{ij}}{x_{ij}} \text{ Jika } j \text{ adalah atribut biaya}$$

4. Hitung nilai SAW untuk setiap alternatif dengan menjumlahkan hasil perkalian nilai kriteria yang telah dinormalisasi dengan bobot kriteria masing-masing.
5. Menghitung nilai preferensi yaitu nilai normalisasi dikali bobot kriteria dengan rumus berikut:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Keterangan:

V_i = Ranking untuk setiap alternatif

w_j = Nilai bobot dari setiap kriteria

r_{ij} = Nilai rating kinerja ternormalisasi

2.8 Metode TOPSIS

Metode ini menentukan solusi optimal dengan menilai kedekatan relatif suatu alternatif terhadap solusi ideal positif, dan meranking alternatif berdasarkan nilai prioritas kedekatan relatif mereka. Hasil peringkat dari TOPSIS dapat membantu pengambilan keputusan dalam memilih solusi terbaik dari alternatif yang tersedia (Sari et al., 2021)

Langkah-langkah perhitungan pada metode TOPSIS:

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan digunakan dalam pengambilan keputusan.
2. Menentukan bobot untuk setiap kriteria.
3. Normalisasi matriks dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

Keterangan:

r_{ij} : Elemen matriks keputusan yang sudah ternormalisasi R

x_{ij} : elemen dari matrik X

4. Hitung matriks normalisasi terbobot dengan mengalikan nilai normalisasi dengan bobot kriteria masing-masing.
5. Menentukan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif untuk setiap kriteria dengan rumus berikut:

$$y_j^{\pm} = \begin{cases} \text{max } y_{ij} \\ \text{min } y_{ij} \end{cases}$$

$$y_j^- = \begin{cases} \min y_{ij} \\ \max y_{ij} \end{cases}$$

Keterangan:

$y_+ = \max y_{ij}$: jika j adalah atribut keuntungan

$\min x_{ij}$: jika j adalah atribut biaya

$y_- = \min y_{ij}$: jika j adalah atribut keuntungan

$\max x_{ij}$: jika j adalah atribut biaya

- Hitung jarak Euclidean antara setiap alternatif dengan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif menggunakan rumus dibawah ini:

$$D_1^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i^+ - y_{ij})^2}$$

$$D_1^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_i^-)^2}$$

Keterangan:

D_+ = Jarak Solusi Ideal Positif

D_- = Jarak Solusi Ideal Negatif

- Hitung nilai preferensi setiap alternatif dengan menggunakan rumus ini:

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}$$

Keterangan:

V_i = Ranking untuk setiap alternatif

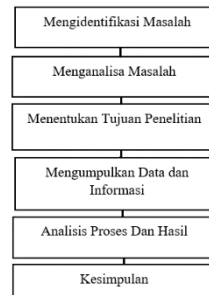
D_+ = Jarak Solusi Ideal Positif

D_- = Jarak Solusi Ideal Negatif

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Berikut merupakan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian:



Gambar 1. Desain Penelitian

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

3.2 Objek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di destinasi wisata Pulau Ranoh yang terletak di Jembatan 6, Jl. Trans Bareleng, Galang Baru, Galang, Kota Batam, Kepulauan Riau.

3.3 Populasi dan Sampel

1. Populasi

Dalam penelitian ini, yang dijadikan populasi adalah pengunjung ke Pulau Ranoh selama tiga bulan terakhir yaitu Juli, Agustus, dan September 2023. Berdasarkan data yang diperoleh, jumlah pengunjung pada bulan Juli yaitu 794 Pax, Agustus 684 Pax, September 480 Pax. Sehingga total pengunjung selama tiga bulan terakhir yaitu 1958 Pax.

2. Sampel

Berdasarkan data total pengunjung pada tiga bulan terakhir yaitu 1958 Pax/ pengunjung, maka penulis mengambil sampel dengan menggunakan teknik random sampling. Penulis menggunakan rumus Slovin. Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan, maka diperoleh jumlah sampel sebanyak 332 Pax yang mewakili keseluruhan populasi.

3.4 Variabel Penelitian

Berikut merupakan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian:

1. Harga

Semakin rendah harga atau biaya suatu fasilitas, semakin baik (cost).

2. Kelengkapan

Nilai bobot dari variabel yang digunakan untuk kriteria kelengkapan yaitu semakin besar nilainya semakin baik (benefit).

3. Lokasi

Semakin dekat fasilitas tersebut dengan resort tentunya lebih baik (Benefit).

4. Pengawas

Jika fasilitas tersebut dilengkapi dengan pengawas yang dapat memberikan bimbingan terhadap pengunjung dan pengawasan pada saat situasi darurat dengan cepat dan efektif, maka dikategorikan (benefit).

3.5 Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara

Pengumpulan data dilakukan melalui proses wawancara dengan pihak pengelola fasilitas di Pulau Ranoh, dimana informasi yang relevan seputar jenis fasilitas, kendala yang dihadapi. Selain itu, permintaan data internal seperti laporan performa atau feedback pelanggan juga termasuk dalam wawancara ini.

2. Observasi

Teknik pengumpulan data utama melibatkan survei terhadap pengunjung Pulau Ranoh untuk memperoleh pandangan mereka terhadap fasilitas yang ada, disertai dengan observasi langsung terhadap kondisi fasilitas.

3. Dokumentasi

Permintaan data internal adalah upaya mendapatkan data yang akurat dan

relevan untuk mendukung analisis pemilihan fasilitas dilakukan dengan mendalam.

3.6 Model Penelitian

Penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif, penelitian ini menggunakan data dan angka untuk membandingkan kinerja dua metode tersebut dalam menyelesaikan masalah pengambilan keputusan. Penelitian kuantitatif berfokus pada pengukuran numerik, analisis statistik, dan penggunaan data kuantitatif untuk menarik kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perhitungan Metode SAW

1. Menentukan Kriteria

Tabel 1. Data Kriteria

Kode	Kriteria
C1	Harga (Cost)
C2	Kelengkapan (Benefit)
C3	Lokasi (Benefit)
C4	Pengawas (Benefit)

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

2. Menentukan Data Alternatif

Tabel 2. Data Alternatif

Alternatif	Fasilitas
A1	ATV
A2	Jetski
A3	Banana Boat
A4	Disco Boat
A5	Flying Fish
A6	Mantaray Flying Fish
A7	Water Floating
A8	Crazy Ufo

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

3. Menentukan Bobot Kriteria

Tabel 3. Bobot Setiap Kriteria

Kriteria	Bobot (W)
C1 (Harga)	25%
C2 (Kelengkapan)	25%
C3 (Lokasi)	25%



Terbit online pada laman web jurnal : <http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/comasiejurnal>

Jurnal Comasie

ISSN (Online) 2715-6265



C4 (Pengawas)	25%
Total	100%

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

- Rating Kecocokan Setiap Alternatif Pada Setiap Kriteria

Tabel 4. Rating Kecocokan Setiap Alternatif Pada Setiap Kriteria

Alternatif	Kriteria			
	C1(Harga)	C2(Kelengkapan)	C3(Lokasi)	C4(Pengawas)
A1(ATV)	3	5	1	5
A2(Jetski)	5	3	4	4
A3(Banana Boat)	3	4	4	5
A4(Disco Boat)	5	4	2	2
A5(Flying Fish)	4	3	2	4
A6(Mantaray Flying Fish)	3	3	3	2
A7(Water Floating)	2	5	5	1
A8(Crazy Ufo)	4	5	5	4

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Kelengkapan	Nilai
Sangat Lengkap	1
Kurang Lengkap	2
Cukup Lengkap	3
Langka	4
Sangat Langka	5

Keterangan:

Tabel 5. Bobot Kriteria Harga

Harga	Nilai
0-100.000	1
100.000-200.000	2
200.000-350.000	3
350.000-600.000	4
≥ 600.000	5

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Tabel 6. Bobot Kriteria Kelengkapan

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Tabel 7. Bobot Kriteria Lokasi

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Tabel 8. Bobot Kriteria Pengawas

Pengawas	Nilai
Tidak ada Pengawas	1
Kurang Pengawas	2
Mungkin Ada Pengawas	3
Cukup Pengawas	4
Memadai Pengawas	5

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

- Normalisasi Matriks Keputusan

Tabel 9. Normalisasi Matriks

- (Sumber: Data Penelitian, 2023)
- Perhitungan Nilai Akhir Alternatif
Setelah dinormalisasi, selanjutnya adalah proses perhitungan untuk mencari nilai akhir, yang didapat dari total hasil perhitungan bobot preferensi W dikalikan dengan matriks ternormalisasi R, dengan tabel sebagai berikut:

Tabel 10. Perangkingan

Alternatif	Total	Ranking
A1	0,71667	4
A2	0,70000	5
A3	0,81667	2
A4	0,50000	8
A5	0,57500	6
A6	0,56667	7
A7	0,80000	3
A8	0,82500	1

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Dari hasil perhitungan metode SAW, A8 mempunyai nilai terbesar (0.825) maka alternatif A8 yaitu Crazy Ufo direkomendasikan untuk dipilih sebagai fasilitas dipulau Ranoh.

4.2 Perhitungan Metode TOPSIS

- Normalisasi Matriks Keputusan (R)
Setelah mendapatkan nilai preferensi dari Metode SAW, selanjutnya adalah matriks keputusan ternormalisasi menggunakan metode TOPSIS.

Tabel 11. Matrik Ternormalisasi

	C1	C2	C3	C4
	0,28	0,43	0,10	0,46
	0,47	0,25	0,40	0,46
	0,28	0,25	0,40	0,46
R	0,47	0,34	0,20	0,18
	0,37	0,25	0,20	0,37
	0,28	0,25	0,30	0,18
	0,18	0,43	0,50	0,09
	0,37	0,43	0,50	0,37

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

- Matrik Normalisasi Terbobot (Y)

	C1	C2	C3	C4
A1	0,67	1,00	0,20	1,00
A2	0,40	0,60	0,80	1,00
A3	0,67	0,80	0,80	1,00
A4	0,40	0,80	0,40	0,40
A5	0,50	0,60	0,40	0,80
A6	0,67	0,60	0,60	0,40
A7	1,00	1,00	1,00	0,20
A8	0,50	1,00	1,00	0,80

Setelah mendapat nilai normalisasi, selanjutnya menghitung nilai bobotnya yaitu bobot(w) dikali matrik ternormalisasi(r) pada semua kolom dan baris

Tabel 12. Matrik Normalisasi Terbobot

	C1	C2	C3	C4
	0,07	0,10	0,25	0,11
	0,11	0,06	0,10	0,11
	0,07	0,08	0,10	0,11
	0,11	0,08	0,05	0,04
Y	0,09	0,06	0,05	0,09
	0,07	0,06	0,07	0,04
	0,04	0,10	0,12	0,02
	0,09	0,10	0,12	0,09

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

- Solusi Ideal Positif

Tabel 13. Solusi Ideal Positif

A+	0,04	0,10	0,12	0,11
----	------	------	------	------

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

- Solusi Ideal Negatif

Tabel 14. Solusi Ideal Negatif

A+	0,11	0,06	0,02	0,02
----	------	------	------	------

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

- Jarak Antara Nilai Terbobot Terhadap Solusi Ideal Positif Dan Negatif

Tabel 15. Jarak Nilai Terbobot Solusi Ideal Positif Dan Negatif

D1+	0,10273	D1-	0,11269
D2+	0,08642	D2-	0,11936
D3+	0,04055	D3-	0,13009
D4+	0,12617	D4-	0,04038
D5+	0,10120	D5-	0,07764

D6+	0,09883	D6-	0,07247
D7+	0,09285	D7-	0,12978
D8+	0,05245	D8-	0,13741

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

6. Menentukan Nilai Preferensi dan Perangkingan

Tabel 16. Perangkingan

Alternatif	Nilai Preferensi	Rank
------------	------------------	------

A1	0,52312	5
A2	0,58003	4
A3	0,76236	1
A4	0,24243	8
A5	0,43411	6
A6	0,42304	7
A7	0,58295	3
A8	0,71472	2

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Dari hasil perhitungan metode TOPSIS, A3 mempunyai nilai terbesar (0,76236) maka alternatif A3 yaitu Banana Boat direkomendasikan untuk dipilih sebagai fasilitas dipulau Ranoh.

Tabel 17. Komparasi Metode SAW dan TOPSIS

Alternatif	Metode SAW		Metode TOPSIS	
	Total	Ranking	Total	Ranking
A1(ATV)	0,71667	4	0,52312	5
A2(Jetski)	0,70000	5	0,58003	4
A3(Banana Boat)	0,81667	2	0,76236	1
A4(Disco Boat)	0,50000	8	0,24243	8
A5(Flying Fish)	0,57500	6	0,43411	6
A6(Mantaray Flying Fish)	0,56667	7	0,42304	7
A7(Water Floating)	0,80000	3	0,58295	3
A8(Crazy Ufo)	0,82500	1	0,71472	2

(Sumber: Data Penelitian, 2023)

Berdasarkan metode SAW, kode (A8) dengan nilai 0,82500 yaitu fasilitas Crazy Ufo ditetapkan sebagai pilihan utama dalam pemilihan fasilitas. Sementara itu, dalam perhitungan metode TOPSIS, nilai tertinggi diperoleh oleh A3, yaitu Banana Boat, dengan nilai 0,76236 sebagai pilihan utama. Kesimpulan dari perhitungan terakhir pada metode ini adalah adanya perbedaan perhitungan algoritma dari kedua metode tersebut dengan bobot yang sama, metode SAW memiliki nilai akhir yang lebih tinggi dibandingkan metode TOPSIS.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua metode memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Metode SAW memberikan keleluasaan yang besar dalam menentukan bobot untuk setiap kriteria, sehingga memberikan fleksibilitas yang tinggi kepada pengguna. Namun, kelemahan utamanya terletak pada penanganan skala yang tidak seragam di antara kriteria. Di sisi lain, metode TOPSIS menawarkan pendekatan yang lebih kompleks dengan mengidentifikasi solusi

ideal positif dan negatif untuk menilai alternatif. Hal ini memberikan hasil yang lebih terfokus pada pemilihan solusi terbaik, namun memerlukan perhitungan yang lebih rumit dan membutuhkan kejelasan dalam menentukan kriteria ideal. Dalam pemilihan fasilitas, penelitian ini menyarankan bahwa penggunaan metode SAW cocok untuk kasus di mana keputusan dipengaruhi oleh preferensi bobot yang dapat diatur secara fleksibel.

DAFTAR PUSTAKA

- Baura, E. A., Tulenan, V., & Najoran, X. B. N. (2018). Virtual Tour Panorama 360 Derajat Tempat Wisata Kota Tobelo. *Jurnal Teknik Informatika*, 13(3), 1–9. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/28072>
- Faiz, A. (2020). Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Seleksi Penerimaan Beasiswa Dengan Metode Saw Dan Topsis : Studi Kasus Universitas Muhammadiyah Tangerang. *JIKA (Jurnal Informatika)*, 4(1), 49. <https://doi.org/10.31000/jika.v4i1.2424>
- Hikmawati, F. (2023). Manfaat Sistem Akademik (SIKAD) Dalam Perguruan Tinggi. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*, 9(1), 46–51. <https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/RMSI/article/view/22276/9122>
- Kurniasih, D. E. (2018). Faktor yang Mempengaruhi Kelompok Lanjut Usia dalam Pemilihan Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama di Bantul Yogyakarta. *Jurnal Medika Respati*, 13(1), 1–7. <https://medika.respati.ac.id/index.php/Medika/article/view/121/0>
- Maydianto, & Ridho, M. R. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop. *Jurnal Comasie*, 02, 50–59. <https://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/comasiejournal/article/view/3173>
- Ratu Syifa Nabila Khansa. (2020). Pengaruh Kualitas Pelayanan, Fasilitas, Dan Promosi Terhadap Kepuasan Konsumen Pada Rockstar Gym (Studi Kasus Cabang Lippo Mall Purijakarta Barat). *Jurnal STEI Ekonomi*, 20(Xx), 2. [http://repository.stei.ac.id/3253/1/Jurnal Indo Ratu Syifa-dikonversi.pdf](http://repository.stei.ac.id/3253/1/Jurnal%20Indo%20Ratu%20Syifa-dikonversi.pdf)
- Sari, W. E., B, M., & Rani, S. (2021). Perbandingan Metode SAW dan Topsis pada Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Beasiswa. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 10(1), 52–58. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v10i1.1027>
- Sitorus, J. H. P., & Sakban, M. (2021). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Mandiri 88 Pematangsiantar. *Jurnal Bisantara Informatika (JBI)*, 5(2), 1–13. <http://bisantara.amikparbinanusantara.ac.id/index.php/bisantara/article/download/54/47>
- Sumarno, S. M., & Harahap, J. M. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Pemilihan Posisi Kepala Unit (Kanit) Ppa Dengan Metode Weight Product. *JUST IT : Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi Dan Komputer*, 11(1), 37. <https://doi.org/10.24853/justit.11.1.3>

7-44



Biodata
Penulis pertama, Yandy Sasanaputra, merupakan mahasiswa Prodi Sistem Infomasi Universitas Putera Batam.



Biodata
Penulis kedua, Mesri Silalahi, S.Kom., M.SI, merupakan Dosen Prodi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.