



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 4 No. 4 (2025) pp: 771-776

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Analisis Metode SAW pada Pemilihan Aplikasi Komunikasi Online

Zaehol Fatah¹, Moch. Kamilul Ikormi^{2*}

¹Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ibrahimy

²Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ibrahimy

[1zaeholfatah@gmail.com](mailto:zaeholfatah@gmail.com), [2tarakota008@gmail.com](mailto:tarakota008@gmail.com)*

Abstrak

Perkembangan teknologi komunikasi yang semakin pesat memunculkan beragam aplikasi komunikasi online yang menawarkan fitur berbeda untuk memenuhi kebutuhan interaksi digital. Banyaknya pilihan aplikasi tersebut membuat pengguna sering mengalami kesulitan dalam menentukan aplikasi yang paling sesuai dan optimal untuk digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan aplikasi komunikasi online terunggul dengan menerapkan metode Simple Additive Weighting (SAW) sebagai bagian dari Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Metode SAW dipilih karena mampu memberikan penilaian yang objektif melalui proses normalisasi dan pembobotan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Data penelitian diperoleh dari Google Play Store dan mencakup empat indikator utama, yaitu jumlah unduhan, ukuran aplikasi, rating pengguna, serta jumlah ulasan dari sepuluh aplikasi komunikasi populer. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa jumlah unduhan menjadi kriteria dengan bobot tertinggi dibandingkan indikator lainnya. Berdasarkan hasil perhitungan nilai preferensi akhir, WhatsApp Messenger memperoleh skor tertinggi sebesar 0,89, disusul oleh Messenger dengan nilai 0,87, dan Snapchat dengan nilai 0,77. Temuan ini menunjukkan bahwa metode SAW efektif dalam memberikan rekomendasi yang terukur dan dapat dipertanggungjawabkan dalam menentukan aplikasi komunikasi online terbaik sesuai kriteria yang diterapkan. Penelitian ini juga dapat menjadi referensi untuk pengembangan sistem pemilihan aplikasi pada kategori lain di masa mendatang.

Kata kunci: SAW, Sistem Pendukung Keputusan, Aplikasi Komunikasi Online, Rating, Ulasan

1. Latar Belakang

Kemajuan teknologi di Indonesia berlangsung dengan sangat cepat, khususnya dalam sektor komunikasi dan informasi. Kemajuan ini mendorong munculnya berbagai inovasi dan gagasan baru yang bertujuan untuk mempermudah serta mempercepat proses penyampaian informasi antarmanusia agar lebih efisien [1]. Namun, melimpahnya pilihan aplikasi komunikasi seringkali membuat pengguna kesulitan menentukan aplikasi yang paling sesuai dengan kebutuhan mereka [2].

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, peneliti menggunakan SPK dengan mengimplementasikan metode SAW sebagai pendekatan analisis. Metode SAW berfungsi dengan menjumlahkan nilai kinerja terbobot dari setiap alternatif setelah melalui tahap normalisasi [3][4]. Pendekatan ini dinilai efektif dalam menentukan alternatif terbaik pada proses pemilihan aplikasi komunikasi online [5]. Salah satu penerapannya dilakukan oleh Nadia Dwi Apriani dkk. (2021) dalam penelitian pemilihan guru terbaik di SMKN 1 Kadipaten. Hasil proses tersebut memperlihatkan bahwa metode SAW mampu membuat keputusan yang lebih objektif dan akurat [6].

Pemilihan aplikasi terbaik secara manual masih menjadi tantangan tersendiri, terutama karena banyaknya aplikasi serupa di Play Store. Umumnya, pengguna membandingkan beberapa indikator seperti jumlah unduhan, rating, dan ulasan sebelum membuat keputusan [7]. Menurut Sällberg, Wang, dan Numminen (2022), tingkat unduhan suatu aplikasi sangat dipengaruhi oleh kualitas penilaian pengguna melalui rating dan ulasan [8]. Sementara itu, penelitian Raeesi dkk. (2022) menegaskan bahwa fitur serta kualitas teknis aplikasi turut berpengaruh terhadap jumlah unduhan, karena faktor-faktor tersebut berkaitan langsung dengan tingkat kepuasan pengguna [9].

Untuk menjaga fokus penelitian, analisis ini dibatasi hanya pada penerapan metode SAW. Objek penelitian mencakup sepuluh aplikasi komunikasi yang direkomendasikan oleh Play Store dengan empat indikator utama, yaitu jumlah unduhan, ukuran aplikasi, rating, dan ulasan pengguna. Analisis diarahkan untuk memilih aplikasi

paling optimal berdasarkan konteks penggunaan sehari-hari, tanpa bermaksud melakukan generalisasi terhadap seluruh jenis aplikasi komunikasi lainnya.

Penilaian yang objektif sangat diperlukan karena sebagian besar pengguna cenderung memilih aplikasi berdasarkan kebiasaan, bukan review sistematis. Oleh karena itu, proses ini bertujuan untuk memberikan dasar ilmiah dalam menentukan aplikasi komunikasi yang paling optimal untuk digunakan dalam kehidupan sehari-hari [10]. Secara khusus, penelitian ini berupaya menghasilkan rekomendasi yang sistematis dengan menentukan aplikasi komunikasi online terbaik berdasarkan nilai preferensi akhir tertinggi yang diperoleh melalui perhitungan menggunakan metode SAW.

Temuan ini sejalan dengan penelitian William Bryan Pangestu dkk. (2024) yang menganalisis preferensi mahasiswa ITS terhadap berbagai aplikasi transportasi online seperti Gojek, Grab, InDrive, dan Maxim, di mana Gojek menempati posisi teratas dengan nilai tertinggi 0,967. Walaupun penelitian tersebut membahas aplikasi transportasi, metode SAW yang digunakan memiliki prinsip serupa dalam menilai alternatif berdasarkan beberapa indikator. Pendekatan ini juga dapat diterapkan pada pemilihan aplikasi komunikasi online dengan menyesuaikan indikator seperti jumlah unduhan, ulasan pengguna, rating, dan kualitas fitur agar hasilnya lebih objektif dan sesuai kebutuhan pengguna [11].

2. Metode Penelitian

Data numerik menjadi elemen utama dalam metodologi penelitian ini. Pendekatan yang digunakan bersifat kuantitatif, karena difokuskan pada proses pengambilan keputusan melalui perhitungan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) [12]. Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari data sekunder yang diperoleh melalui Google Play Store, meliputi informasi tentang jumlah unduhan, ukuran aplikasi, ulasan pengguna, serta rating dari sepuluh aplikasi komunikasi yang paling populer. Seluruh data tersebut dijadikan dasar dalam proses analisis untuk menentukan aplikasi komunikasi online terbaik berdasarkan hasil perhitungan metode SAW.

2.1. Metode SAW

Metode SAW beroperasi dengan cara mengakumulasi nilai kinerja setiap alternatif yang telah dikalikan dengan bobot masing-masing indikator. Sebelum proses perhitungan dilakukan, terlebih dahulu dilakukan normalisasi matriks keputusan agar seluruh nilai berada dalam skala yang sebanding. Setelah tahap normalisasi selesai, setiap alternatif kemudian dievaluasi dengan memperhitungkan bobot indikator yang telah ditetapkan, dan alternatif dengan nilai total paling baik dinyatakan sebagai indetitas pilihan paling sesuai [13][14].

Metode SAW merupakan salah satu teknik pengambilan Keputusan hasil indikator [15] . Berikut langkah-langkahnya meliputi:

1. Menentukan sejumlah alternatif yang akan dievaluasi.
2. Menentukan indikator yang dijadikan dasar dalam proses pengambilan keputusan.
3. Memberikan penilaian terhadap masing-masing alternatif berdasarkan tingkat kesesuaian terhadap setiap indikator.
4. Menetapkan bobot (W) untuk setiap indikator yang telah ditentukan sebelumnya.
5. Menyusun matriks keputusan X yang berisi nilai kecocokan setiap alternatif terhadap masing-masing indikator
6. Melakukan normalisasi matriks keputusan untuk memperoleh nilai kinerja hasil normalisasi pada alternatif dan indikator:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i(x_{ij})} & \text{Jika } j \text{ merupakan indikator keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i(x_{ij})}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ merupakan indikator biaya (cost)} \end{cases} \quad (1)$$

7. Membentuk matriks normalisasi (R) yang berisi seluruh nilai r_{ij}
8. Menghitung skor preferensi akhir dengan menjumlahkan hasil perkalian setiap elemen dalam baris matriks normalisasi R dengan bobot indikator yang sesuai dalam W .

2.2. Penentuan indikator Dan Bobot

Tahap ini merupakan bagian penting dalam penerapan metode SAW untuk menentukan sepuluh aplikasi unggul di Play Store. Pada proses ini, setiap indikator dievaluasi berdasarkan tingkat kepentingannya, karena bobot yang diberikan pada masing-masing indikator akan berpengaruh langsung terhadap hasil akhir perhitungan. Di antara indikator yang digunakan, jumlah unduhan menjadi indikator utama dengan bobot tertinggi, yang kemudian diklasifikasikan ke dalam empat kategori penilaian.

Tabel 1. Penentuan indikator Dan Bobot

Kode	Nama indikator	Jenis indikator	Desimal
C1	Jumlah download	Benefit	0,4
C2	Ukuran aplikasi	Cost	0,1
C3	ulasan	Benefit	0,2
C4	rating	Benefit	0,3

2.3. Jumlah indikator

Variasi skala yang digunakan pada setiap kriteria disesuaikan dengan kondisi data aktual yang diperoleh dari Google Play Store, meliputi informasi mengenai jumlah unduhan, ukuran aplikasi, ulasan pengguna, serta rating dari masing-masing aplikasi komunikasi.

Tabel 2. Jumlah Kriteria

indikator	Bobot indikator	Jenis indikator	Skala
Jumlah Download	0,4	Benefit	1 = <100 juta 2 = 100–499 juta 3 = 500–999 juta 4 = 1–9.999 miliar 5 = ≥10 miliar
Ukuran Aplikasi	0,1	Cost	1 = ≤50 MB 2 = 51–100 MB 3 = 101–150 MB 4 = 151–200 MB 5 = >200 MB
Ulasan	0,2	Benefit	1 = < 999 ribu 2 = 1juta–9.999 juta 3 = 10 juta–19.999 juta 4 = 20 juta– 49.999juta 5 = 50 juta juta
Rating	0,3	Benefit	1 = <3.0 2 = 3.0–3.4 3 = 3.5–3.9 4 = 4.0–4.4 5 = 4.5–5.0

2.4. Alternatif

Alternatif dalam penelitian ini terdiri atas sepuluh aplikasi komunikasi online terbaik yang tersedia di Google Play Store. Pemilihan aplikasi tersebut didasarkan pada data aktual per tanggal 16 Oktober 2025, yang mencakup informasi mengenai jumlah unduhan, ulasan pengguna, ukuran aplikasi, serta rating masing-masing aplikasi.

Tabel 3. Perangkat Lunak dan Perangkat Keras Pendukung

No	Nama Aplikasi	Jumlah Download	Ukuran Aplikasi	Ulasan	Rating
1	WhatsApp Messenger	10M	58MB	208 juta	4,3
2	WhatsApp Business	1M+	63MB	17 juta	4,3
3	Telegram	1M+	31MB	15 juta	3,2
4	Messenger	5M+	69MB	103 juta	4,7
5	miChat	100Jt+	48MB	1 juta	4,4
6	Snapchat	1M+	68MB	36 juta	4,2
7	Discrod	500Jt+	78MB	6 juta	4,3
8	LINE	1M+	87MB	13 juta	3,8
9	weChat	100Jt+	150MB	5 juta	3,1
10	imo	1M+	47MB	8 juta	4,2

3. Hasil dan Diskusi

Bagian ini menjelaskan hasil kalkulasi menggunakan metode SAW serta menggambarkan tingkat akurasi hasil perbandingan dari sepuluh aplikasi komunikasi online yang dianalisis dalam penelitian ini. Proses perhitungan dalam metode SAW pada penelitian ini dikerjakan dengan memanfaatkan perangkat lunak Microsoft Excel sebagai alat bantu untuk mengolah data dan menghitung nilai setiap alternatif.

3.1. Hasil Perhitungan Metode SAW

Pada tahap awal penerapan metode SAW, langkah yang dilakukan adalah menetapkan indikator penilaian dan alternatif yang akan dijadikan objek analisis. Setelah itu, dilakukan proses normalisasi matriks keputusan untuk menyesuaikan nilai dari setiap alternatif. Jika indikator bersifat benefit, maka nilai setiap alternatif dibagi dengan nilai tertinggi pada indikator tersebut. Sebaliknya, apabila indikator bersifat cost, nilai terendah pada indikator tersebut dibagi dengan nilai masing-masing alternatif.

Tabel 4. Matrik Normalisasi

No	Nama Aplikasi	Jumlah Download	Ukuran Aplikasi	Ulasan	Rating
1	WhatsApp Messenger	1	0,5	1	0,8
2	WhatsApp Business	0,8	0,5	0,6	0,8
3	Telegram	0,8	1	0,6	0,4
4	Messenger	0,8	0,5	1	1
5	miChat	0,4	1	0,4	0,8
6	Snapchat	0,8	0,5	0,8	0,8
7	Discrod	0,6	0,5	0,4	0,8
8	LINE	0,8	0,5	0,6	0,6
9	weChat	0,4	0,333333	0,4	0,4
10	imo	0,8	1	0,4	0,8

3.2. Perkalian Bobot

Pada tahap ini, matriks hasil normalisasi dikombinasikan dengan perkalian dengan bobot yang telah ditetapkan untuk setiap indikator, sehingga diperoleh nilai akhir dari masing-masing alternatif.

Tabel 5. Perkalian Bobot

No	Nama Aplikasi	Jumlah Download	Ukuran Aplikasi	Ulasan	Rating
1	WhatsApp Messenger	0,4	0,05	0,2	0,24
2	WhatsApp Business	0,32	0,05	0,12	0,24
3	Telegram	0,32	0,1	0,12	0,12
4	Messenger	0,32	0,05	0,2	0,3
5	miChat	0,16	0,1	0,08	0,24
6	Snapchat	0,32	0,05	0,16	0,24
7	Discrod	0,24	0,05	0,08	0,24

DOI: <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i4.3290>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

8	LINE	0,32	0,05	0,12	0,18
9	weChat	0,16	0,03333	0,08	0,12
10	imo	0,32	0,1	0,08	0,24

3.3. Nilai Preferensi

Nilai preferensi akhir dihitung dengan menjumlahkan hasil perkalian antara masing-masing elemen pada baris matriks normalisasi (R) dengan bobot indikator yang sesuai.

Tabel 6. Nilai Preferensi

No	Nama Aplikasi	Preferensi	Peringkat
1	WhatsApp Messenger	0,89	1
2	WhatsApp Business	0,73	5
3	Telegram	0,66	7
4	Messenger	0,87	2
5	miChat	0,58	9
6	Snapchat	0,77	3
7	Discrod	0,61	8
8	LINE	0,67	6
9	weChat	0,39333	10
10	imo	0,74	4

Berdasarkan hasil perhitungan metode SAW, WhatsApp Messenger mendapat nilai tertinggi (0,89) sehingga menjadi aplikasi terbaik. Diikuti oleh Messenger (0,87) dan Snapchat (0,77). Sedangkan WeChat mendapat nilai terendah (0,39).

Artinya, semakin tinggi nilai preferensi, semakin baik aplikasi dalam memenuhi indikator yang dinilai.

4. Kesimpulan

Proses ini menunjukkan bahwa penerapan metode SAW mampu memberikan hasil yang objektif dalam menentukan aplikasi komunikasi online terbaik berdasarkan indikator yang telah ditetapkan. Hasil analisis perhitungan menunjukkan bahwa WhatsApp Messenger menempati posisi teratas dengan nilai preferensi akhir mencapai 0,89, disusul oleh Messenger sebesar 0,87 dan Snapchat sebesar 0,77. Hal ini membuktikan bahwa faktor jumlah unduhan, rating, dan ulasan berpengaruh signifikan terhadap penentuan aplikasi terbaik. Metode SAW dapat diterapkan secara luas dalam proses pengambilan keputusan berbasis hasil indikator, khususnya pada bidang teknologi digital yang memerlukan penilaian terhadap banyak alternatif. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar indikator penilaian diperluas dengan mempertimbangkan aspek keamanan data, kestabilan jaringan, serta tingkat kepuasan pengguna secara langsung guna memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

Referensi

- [1] H. H. Florentinus Primarius Naraama Koten, Adi Jufriansah, "Analisis Penggunaan Aplikasi Whatsapp sebagai Media Informasi dalam Pembelajaran: Literature Review," *J. Ilmu Pendidik.*, vol. 14, no. 1, pp. 72–84, 2022.
- [2] M. B. Alfry Aristo Jansen Sinlae, Jamaludin, Nurhasan Nugroho, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Aplikasi Jasa Angkut Barang Menggunakan PIPRECIA-S dan Composite Performance Index," *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 6, no. 3, pp. 2043–2053, 2024.
- [3] F. A. Eky Khoiril Ulama, Adhie Thyo Priandika, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sapi Siap Jual (Ternak Sapi Lembu Jaya Lestari Lampung Tengah) Menggunakan Metode Saw," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 2, pp. 138–144, 2022.
- [4] M. Muhibah Fata Tika, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Program Bantuan Sosial Menggunakan Metode SAW," *Emit. J. Tek. Elektro*, vol. 21, no. 02, pp. 109–117, 2021.
- [5] H. H. A. H. Achmad Nur Iskandar, Yeremia Dhimas Abiyoso, "Penerapan Metode SAW Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penggunaan Media Sosial Sebagai Media Bisnis," *Pros. Semin. Nas.*, pp. 271–275, 2023.
- [6] Y. F. Nadia Dwi Apriani, Novita Krisnawati, "Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode SAW Dalam Pemilihan Guru Terbaik," *J. Autom. Comput. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 1, pp. 37–45, 2020.
- [7] J. W. Idrus Ramadhan, Nurhasan Nugroho, Hadi Kurniawanto, "Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode WASPAS Untuk Pemilihan Aplikasi Manajemen Bisnis dan Keuangan," *J-Intech (Journal Inf. Technol.)*, pp. 49–61, 2024.
- [8] E. N. Henrik Sällberg, Shujun Wang, "The combinatorial role of online ratings and reviews in mobile app downloads: an empirical investigation of gaming and productivity apps from their initial app store launch," *J. Mark. Anal.*, vol. 11, no. 3, pp. 426–442, 2023.

- [9] and L. A. Ahmad Raeesi, Reza Khajouei, "Evaluating and rating HIV/AIDS mobile apps using the feature-based application rating method and mobile app rating scale," *BMC Med. Inform. Decis. Mak.*, pp. 1–11, 2022.
- [10] Fhery Agustin, "Rekomendasi Pemilihan Aplikasi Pembelajaran Daring Terbaik Menggunakan Metode Fuzzy Saw Recommendations for Selecting the Best Online Learning Applications Using the Fuzzy Saw Method," *IT J.*, vol. 9, no. 2, pp. 121–129, 2021.
- [11] N. A. R. William Bryan Pangestu, Tiffany Catherine Prasetya, Viera Tito Virgiawan, "Analisis Pemilihan Aplikasi Transportasi Online Di Kalangan Mahasiswa ITS Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *Etika Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–13, 2024.
- [12] M. F. Ardiansyah, Ahmad Taher, "Penggunaan Metode Saw Dalam Penentuan Beasiswa Berbasis Sistem Informasi," *Kohesi J. Sains dan Teknol.*, vol. 5, no. 11, pp. 1–8, 2024.
- [13] I. Y. Asep Taufik Muharram, Hata Maulana, Noorlela Marcheta, Iik Muhamad Malik Matin, Alyani Zhafarina, "Decision Support System for Private Teacher Selection Optimization using Simple Additive Weighting Algorithm," *10th Int. Conf. Cyber IT Serv. Manag. (CITSM 2022)*, pp. 1–4, 2022, doi: 10.1109/CITSM56380.2022.9935953.
- [14] L. F. Noval Ahmad Khaliq, Ahmat Josi, "Sistem Informasi Pendukung Keputusan Seleksi Beasiswa Menggunakan Metode SAW," *JSITIK J. Sist. Inf. dan Teknol. Inf. Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 94–108, 2023.
- [15] N. A. Moh. Alfian Husni Mubarak, Dewi Khoirunisak, Rahmat Hidayatullah, "Perbandingan metode saw dan topsis dalam sistem pendukung keputusan penerima bantuan langsung tunai di desa lamongan," *JUTIK J. Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 11, no. 2, pp. 266–277, 2025.