



Artikel

Pencarian lokasi gym di Malang menggunakan metode *simple additive weighting*: studi kasus di Institut Asia Malang

Bima Prasetyo , Suastika Yulia Riska * 

Fakultas Teknologi dan Desain, Institut Teknologi dan Bisnis Asia Malang, Malang, 65113, Indonesia

Abstrak—Permasalahan utama dalam penelitian ini adalah banyaknya pilihan gym di Malang Raya dengan berbagai kriteria yang berbeda, yang menyebabkan proses pemilihan gym yang tepat menjadi sulit bagi calon pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem rekomendasi lokasi gym terbaik di Malang Raya menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode SAW diterapkan untuk mengevaluasi gym berdasarkan kriteria utama, yaitu harga, fasilitas, kebersihan, sistem mentoring, dan jarak. Data yang dikumpulkan melalui survei dan pengamatan kemudian dianalisis dengan SAW untuk memberikan peringkat bagi gym-gym yang ada di wilayah tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Momon Gym menempati peringkat pertama dengan skor tertinggi, sementara WWGYM menempati peringkat terakhir. Pengujian yang membandingkan hasil peringkat riil dengan hasil dari program komputer yang menggunakan metode SAW menunjukkan konsistensi yang tinggi, mengindikasikan bahwa metode ini dapat diandalkan dalam memberikan rekomendasi yang objektif. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa SAW efektif digunakan dalam menganalisis data multi-kriteria untuk pengambilan keputusan yang lebih tepat dan efisien dalam memilih gym yang sesuai dengan preferensi pengguna.

Kata kunci—*gym; simple additive weighting (saw); sistem rekomendasi;*

1. Pendahuluan

Kesehatan dan kebugaran fisik merupakan komponen penting dalam peningkatan kualitas hidup, produktivitas, serta kesejahteraan individu (Mahindru et al., 2023; Mustafa, 2022). Dalam beberapa tahun terakhir, terjadi peningkatan kesadaran terhadap pentingnya gaya hidup sehat dan aktif, khususnya di kalangan usia produktif (Monzera, 2022). Tren ini turut mendorong pertumbuhan signifikan industri kebugaran di berbagai wilayah, termasuk kawasan Malang Raya yang dikenal sebagai pusat aktivitas pendidikan dan urbanisasi. Tingginya populasi mahasiswa dan tenaga kerja muda di wilayah ini menyebabkan permintaan terhadap layanan pusat kebugaran (gym) mengalami peningkatan secara signifikan.

Meningkatnya jumlah fasilitas gym di wilayah Malang Raya menyebabkan proses pemilihan gym menjadi semakin kompleks. Setiap fasilitas menawarkan keunggulan yang berbeda, baik dari segi harga, fasilitas, lokasi, kebersihan, jadwal operasional, maupun kualitas instruktur. Kompleksitas ini muncul akibat adanya perbedaan preferensi dalam menentukan prioritas pemilihan berdasarkan kebutuhan masing-masing individu. Beberapa pengguna layanan lebih mempertimbangkan biaya keanggotaan, sementara lainnya mengutamakan kualitas peralatan, lokasi strategis, atau keahlian pelatih. Tanpa adanya metode seleksi yang sistematis, proses pengambilan keputusan cenderung bersifat subjektif dan tidak optimal.

Dalam konteks kehidupan akademik dan aktivitas padat, keberadaan gym yang sesuai kebutuhan memiliki potensi besar

* Penulis korespondensi.

Alamat E-mail: riska.suastika@asia.ac.id (S.Y. Riska)

Email para penulis: BP (prasetyobima05@gmail.com), SYR (riska.suastika@asia.ac.id)

Digital Object Identifier 10.32815/jitika.v19i1.1114

Manuskrip dikirim 22 Maret 2025; direvisi 25 Maret 2025; diterima 9 April 2025.

ISSN: 2580-8397(O), 0852-730X(P).

dalam mendukung peningkatan produktivitas, pengelolaan stres, serta keseimbangan antara fisik dan mental (Mumtaz, 2024). Namun, banyaknya alternatif fasilitas kebugaran tanpa adanya sistem penilaian yang terstruktur sering kali menyulitkan dalam menentukan pilihan yang tepat dan efisien.

Metode pengambilan keputusan multi-kriteria (Multi-Criteria Decision Making/MCDM) menjadi pendekatan yang relevan untuk menyelesaikan permasalahan seleksi dengan berbagai variabel pertimbangan (Dhurkari, 2022; Namin et al., 2022). Salah satu metode yang banyak digunakan dalam MCDM adalah Simple Additive Weighting (SAW) (Habibi & Manurung, 2023; Rahman, 2025). Metode ini memiliki keunggulan dari segi kesederhanaan perhitungan serta tingkat kejelasan dalam hasil yang diberikan. SAW bekerja dengan cara memberikan bobot pada setiap kriteria berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing, lalu mengakumulasi skor dari tiap alternatif guna memperoleh peringkat yang paling optimal (Farida & Wahyuni, 2022; Zumarniansyah et al., 2021). Proses ini menghasilkan keputusan yang lebih objektif, terukur, dan dapat dipertanggungjawabkan secara metodologis (Kuryanti et al., 2024).

Penelitian dengan menerapkan metode SAW telah banyak diterapkan pada berbagai bidang dalam penelitian sebelumnya. Metode SAW dapat diterapkan untuk penentuan lokasi usaha (Wati, 2021). Kriteria yang digunakan pada penelitian ini antara lain pasar, harga, dan luas. Hasil dari penelitian dapat menjadi rekomendasi terbaik bagi para pengusaha untuk mendirikan tempat usaha yang strategis sesuai dengan keinginannya. Urutan pemilihan lokasi yang dihasilkan dari penerapan metode SAW ini adalah Teluk Naga dengan hasil akhir 6, disusul Poris dengan nilai akhir 566667, dan yang terakhir adalah Dadap dengan nilai akhir 5. Pada penelitian yang lain, metode SAW juga diterapkan untuk menentukan lokasi ritel (Harahap et al., 2022). Adapun kriteria yang digunakan dalam penelitian ini antara lain, kepadatan penduduk, kedekatan dengan pesaing, pendapatan rata-rata, dan biaya sewa. Hasilnya menunjukkan bahwa lokasi A merupakan lokasi pemilihan yang optimal, karena menunjukkan nilai bobot yang tertinggi. Metode SAW juga dapat digunakan untuk menentukan lokasi cabang toko emas (Mustika & Wibawanti, 2022). Adapun tujuan dari penelitian tersebut adalah untuk membuka cabang baru agar jangkauan pasarnya semakin meluas. Kriteria yang digunakan pada penelitian ini antara lain, biaya, tingkat kompetisi, akses menuju lokasi, keamanan, dan lingkungan. Hasil dari penelitian ini adalah rekomendasi berupa urutan alternatif terbaik yang dapat membantu pemilik toko dalam menentukan lokasi toko cabang.

Pada bidang Pendidikan, metode SAW dapat digunakan untuk penentuan tempat PKL siswa SMK (Sutrisno, 2023). Hasil perancangan membantu pemilihan alternatif PKL yang optimal. Sistem pendukung keputusan penempatan PKL di SMK Negeri 4 Malang. Memanfaatkan metode Moora dan Simple Additive Weighting untuk perancangan. Selain itu, metode SAW juga dapat digunakan untuk penentuan kelas unggulan (Rofi'ah et al., 2025). nilai bacaan Al-Qur'an, bacaan kitab, dan rata-rata nilai rapor. Penelitian dilakukan dengan mengumpulkan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan efisiensi proses seleksi hingga 40% dibandingkan metode manual. Sistem juga memperbaiki akurasi pengolahan data melalui validasi otomatis, sehingga hasil seleksi lebih objektif dan dapat dipertanggungjawabkan.

Pada bidang pertanian, metode SAW juga telah diterapkan untuk pemilihan bibit cabai rawit unggul (Pawan et al., 2022). Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini antara lain curah hujan, waktu panen, jumlah tangkai batang, berat cabai, dan umur cabai. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode SAW dapat membantu petani dalam pemilihan bibit cabai rawit yang tepat. Selain itu metode SAW juga dapat diterapkan di perusahaan untuk pemilihan karyawan terbaik (Kuryanti et al., 2024). Kriteria yang digunakan antara lain, pengalaman kerja, kemampuan teknis, kemampuan komunikasi, dan kemampuan kerja sama. Hasilnya menunjukkan bahwa hasil rekomendasi penentuan karyawan terbaik menggunakan metode SAW, karyawan terbaik yang terpilih menjadi terbaik tidak hanya karena memiliki kualifikasi yang sesuai. Namun, karyawan terbaik juga mampu memberikan kontribusi kepada Perusahaan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem rekomendasi pemilihan fasilitas kebugaran berbasis metode SAW, dengan studi kasus pada kawasan Malang Raya. Sistem ini dirancang untuk menghasilkan referensi pemilihan gym yang sesuai dengan berbagai kriteria penilaian dan preferensi umum pengguna layanan kebugaran. Hasil implementasi sistem rekomendasi diharapkan tidak hanya memberikan kemudahan dalam pengambilan keputusan, tetapi juga dapat digunakan sebagai masukan strategis bagi pengelola gym dalam meningkatkan daya saing dan kualitas layanan. Selain itu, penelitian ini berpotensi menjadi acuan dalam pengembangan sistem serupa pada sektor lain yang memerlukan pemilihan alternatif secara objektif berdasarkan data dan kriteria multivariat.

2. Metode

Penelitian ini menerapkan metode Simple Additive Weighting (SAW) karena kemampuannya dalam melakukan evaluasi terhadap berbagai kriteria secara sistematis, sederhana, namun tetap efektif (Saragih, 2024). Metode SAW memungkinkan penghitungan nilai agregat dari sejumlah faktor yang memengaruhi keputusan pemilihan lokasi pusat kebugaran (gym), dengan mempertimbangkan bobot dari masing-masing kriteria sesuai tingkat kepentingannya.

Dalam konteks pemilihan gym di wilayah Malang Raya, sejumlah variabel penentu digunakan sebagai dasar penilaian, antara lain: biaya keanggotaan, kelengkapan fasilitas, standar kebersihan, jarak dari tempat tinggal atau kampus, serta ketersediaan pelatih pribadi atau sistem mentoring. Masing-masing kriteria tersebut dianalisis secara kuantitatif, kemudian dinormalisasi dan diberi bobot agar menghasilkan perhitungan yang objektif. Proses ini memungkinkan pemeringkatan alternatif gym secara akurat berdasarkan skor total yang diperoleh dari perhitungan metode SAW.

Hasil analisis menunjukkan bahwa gym dengan peringkat tertinggi merupakan fasilitas yang menawarkan kombinasi harga keanggotaan yang kompetitif, kelengkapan fasilitas latihan, kebersihan yang terjaga, lokasi strategis, serta layanan pelatih pribadi atau sistem mentoring yang efektif. Rekomendasi hasil pemeringkatan tersebut memberikan kontribusi dalam mendukung proses pengambilan keputusan, khususnya bagi kalangan mahasiswa di lingkungan Institut Asia Malang, dalam memilih fasilitas gym yang sesuai dengan preferensi dan kebutuhan.

Penerapan metode SAW pada studi ini tidak hanya

Tabel 1. Dataset

No	Gym	Harga (Rp)	Fasilitas	Kebersihan	Sistem Mentoring	Jarak (Km)
1	Best Gym	120.000	7,6	9,0	8,3	0,35
2	Fitness plus	160.000	9,2	8,3	8,1	3,2
3	Gond Gym	120.000	8,8	8,3	9,3	4,9
4	My Gym	125.000	8,1	9,0	8,5	5,7
5	Momon Gym	60.000	8,3	8,8	8,8	4,5
6	Smart Gym	185.000	8,6	9,3	8,3	3,5
7	Starfit Gym	175.000	7,6	9,2	9,0	3,2
8	The Gym Asifa	195.000	7,1	7,8	7,8	1,3
9	WWGYM	195.000	9,2	9,0	9,1	1,6
10	Xtreme Gym	115.000	7,5	8,3	8,3	0,5
	Max/Min	60.000	9,2	9,3	9,3	0,35

memberikan manfaat bagi konsumen, tetapi juga dapat menjadi referensi strategis bagi penyedia layanan kebugaran dalam merancang dan mengembangkan layanan yang lebih adaptif terhadap kebutuhan pasar. Model pengambilan keputusan berbasis SAW ini juga memiliki potensi untuk diadopsi dalam konteks lain yang melibatkan seleksi multi-kriteria. Secara umum, tahapan yang dilakukan dalam sistem rekomendasi berbasis SAW meliputi (Farida & Wahyuni, 2022; Kuryanti et al., 2024; Rahman, 2025):

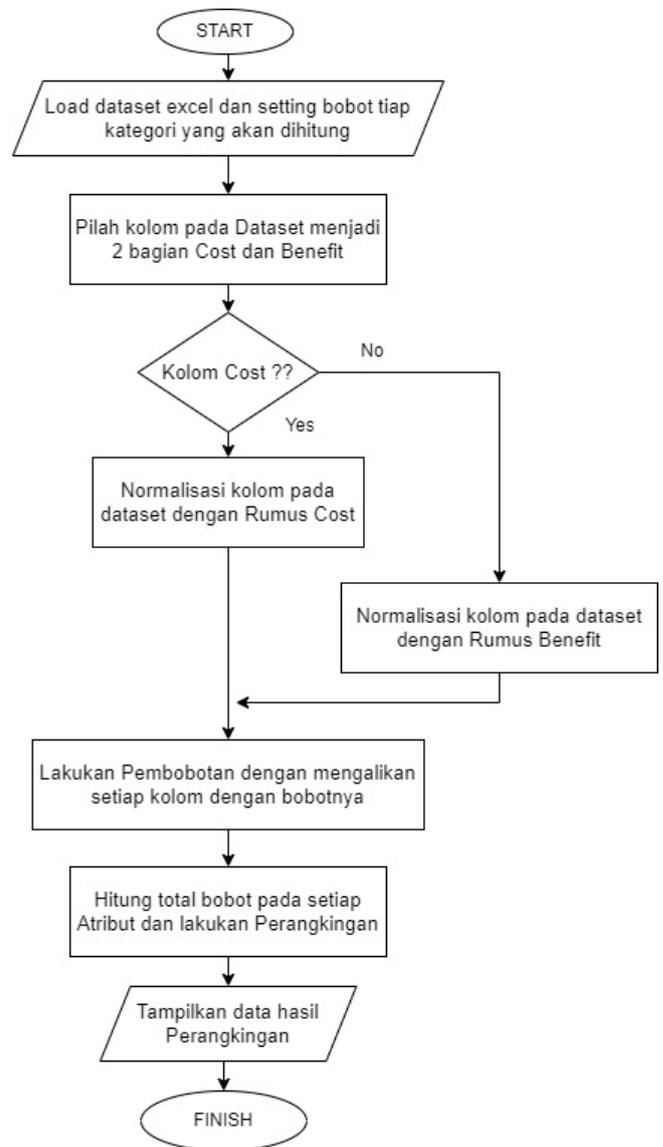
- Pengumpulan data dalam bentuk dataset yang berisi alternatif gym dan nilai atribut penilaiannya.
- Proses input data ke dalam sistem dan penentuan bobot pada masing-masing atribut berdasarkan tingkat kepentingan.
- Normalisasi nilai pada dataset menggunakan rumus yang disesuaikan untuk kriteria bertipe cost maupun benefit.
- Pembobotan hasil normalisasi untuk memperoleh nilai akhir dari masing-masing alternatif.
- Pemeringkatan alternatif berdasarkan total skor yang diperoleh, guna menentukan urutan prioritas pemilihan gym.

Ilustrasi alur proses metode SAW dalam penelitian ini ditampilkan dalam Gambar 1 berupa flowchart sistem.

2.1. Pengumpulan data

Tahap pertama dalam sistem rekomendasi lokasi gym di Malang Raya adalah pengumpulan data, yang dimulai dengan identifikasi dan pengumpulan informasi relevan mengenai berbagai fasilitas gym yang ada di sekitar Institut Asia Malang. Proses penginputan data merupakan langkah krusial untuk memastikan bahwa seluruh informasi yang dibutuhkan tersedia dalam format yang terstruktur dan siap untuk dianalisis lebih lanjut. Atribut-atribut yang dimasukkan dalam dataset ini meliputi biaya keanggotaan, kelengkapan fasilitas, standar kebersihan, sistem mentoring, serta jarak antara lokasi gym dengan Institut Asia Malang. Dataset yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1, tahap selanjutnya adalah penentuan kriteria dalam analisis rekomendasi lokasi gym di Malang Raya. Proses ini melibatkan identifikasi dan penetapan bobot untuk berbagai faktor yang mempengaruhi keputusan pemilihan gym. Kriteria utama yang dipertimbangkan dalam analisis ini



Gambar 1. Flowchart penerapan SAW

mencakup biaya keanggotaan, kelengkapan fasilitas, kebersihan, sistem mentoring, serta jarak antara gym dengan institut Asia Malang. Fasilitas diukur dari banyaknya dan kualitas peralatan gym yang tersedia, keberagaman layanan (misalnya ruang cardio, ruang angkat beban, kelas olahraga, dan lain-lain), serta ketersediaan fasilitas tambahan, misalnya wifi, locker, shower, dan lain-lain. Kriteria kebersihan dinilai berdasarkan frekuensi pembersihan yang dilakukan, kondisi kebersihan, serta dari ulasan atau rating pelanggan mengenai kebersihan gym di media social. Kriteria system monitoring dinilai berdasarkan kualitas pelatihan yang ditawarkan, pengalaman pelatih, serta efektivitas system mentoring.

Penentuan bobot dilakukan melalui pendekatan yang meliputi diskusi kelompok, survei kepada pengguna, maupun analisis prioritas yang telah dilakukan sebelumnya. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa penilaian akhir mencerminkan preferensi yang relevan dan representatif bagi calon pengguna gym di Malang Raya.

2.2. Penentuan bobot dataset

Tahap penentuan bobot dalam analisis rekomendasi lokasi

Tabel 2. Bobot dan analisis kriteria

No	Atribut	Bobot	Analisis
1	Harga	0,3	Cost
2	Fasilitas	0,2	Benefit
3	Kebersihan	0,2	Benefit
4	Sistem Mentoring	0,2	Benefit
5	Jarak	0,1	Cost

gym di Malang Raya dilakukan secara sistematis untuk memastikan bahwa setiap kriteria dinilai sesuai dengan tingkat kepentingannya bagi pengguna. Proses ini dimulai dengan identifikasi kriteria utama yang memengaruhi keputusan pemilihan gym, yaitu harga keanggotaan, fasilitas yang disediakan, kebersihan, sistem mentoring, dan jarak dari lokasi pengguna. Data yang terkumpul kemudian diolah untuk menghitung bobot relatif dari setiap kriteria tersebut.

Penentuan bobot untuk masing-masing kriteria dilakukan berdasarkan preferensi pengguna atau standar yang telah ditetapkan sebelumnya, dengan tujuan untuk mencerminkan tingkat kepentingan relatif dari setiap faktor. Sebagai contoh, harga keanggotaan mungkin diberi bobot lebih tinggi dibandingkan fasilitas, apabila biaya menjadi faktor utama dalam pengambilan keputusan. Dalam penelitian ini, bobot yang ditetapkan untuk masing-masing kriteria adalah: harga keanggotaan sebesar 0,3, fasilitas 0,25, kebersihan 0,2, sistem mentoring 0,15, dan jarak 0,1, seperti yang terlihat pada Tabel 2. Bobot-bobot ini merefleksikan prioritas yang diberikan oleh pengguna dalam memilih gym yang sesuai dengan kebutuhan.

Proses ini memastikan bahwa bobot yang ditentukan secara akurat mencerminkan prioritas dan kebutuhan pengguna, sehingga hasil analisis akhir menjadi lebih relevan dan memberikan manfaat yang lebih besar dalam pengambilan keputusan.

2.3. Normalisasi cost dan benefit

Normalisasi diperlukan untuk menyelaraskan skala berbagai atribut sehingga dapat dibandingkan secara langsung (Hidayat et al., 2025; Hutagaol et al., 2021). Untuk atribut yang berfungsi sebagai cost (biaya), seperti harga dan jarak, normalisasi dilakukan dengan (1).

$$R_{ij} = \begin{cases} \frac{\text{Min } X_{ij}}{X_{ij}} & , \text{ jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost),} \\ \frac{X_{ij}}{\text{Max } X_{ij}} & , \text{ jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit).} \end{cases} \quad (1)$$

Sebaliknya, untuk atribut yang berfungsi sebagai benefit (keuntungan), seperti fasilitas, kebersihan, dan sistem mentoring, normalisasi dilakukan dengan (1).

Proses normalisasi ini memastikan bahwa semua nilai atribut berada dalam rentang yang seragam, biasanya antara 0 dan 1, di mana nilai yang lebih tinggi menunjukkan kualitas yang lebih baik setelah normalisasi (Candra & Witanti, 2024; Hidayatullah & Santoso, 2024).

2.4. Pembobotan dari hasil normalisasi

Pembobotan dilakukan dengan mengalikan setiap nilai atribut yang telah dinormalisasi dengan bobot yang telah ditentukan untuk masing-masing atribut. Bobot ini

Tabel 3. Hasil normalisasi

No Gym	Harga	Fasilitas	Kebersihan	Sistem Mentoring	Jarak
1 Best Gym	0,500	0,826	0,968	0,892	1,000
2 Fitness plus	0,375	1,000	0,892	0,871	0,109
3 Gond Gym	0,500	0,956	0,892	1,000	0,071
4 My Gym	0,480	0,880	0,967	0,914	0,061
5 Momon Gym	1,000	0,902	0,946	0,946	0,078
6 Smart Gym	0,324	0,934	1,000	0,892	0,100
7 Starfit Gym	0,342	0,826	0,989	0,968	0,109
8 The Gym Asifa	0,308	0,771	0,839	0,839	0,269
9 WWGYM	0,308	1,000	0,968	0,978	0,219
10 Xtreme Gym	0,521	0,815	0,892	0,892	0,700

mencerminkan tingkat kepentingan relatif dari setiap atribut sesuai dengan preferensi pengguna. Sebagai contoh, jika bobot untuk atribut harga adalah 0,3, fasilitas 0,2, kebersihan 0,2, sistem mentoring 0,2, dan jarak 0,1, maka langkah selanjutnya adalah mengalikan nilai yang telah dinormalisasi untuk masing-masing atribut dengan bobot yang sesuai. Proses ini bertujuan untuk menghasilkan skor akhir yang mencerminkan prioritas pengguna berdasarkan atribut yang dinilai.

3. Hasil dan pembahasan

Sistem rekomendasi lokasi gym di Malang Raya yang menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) merupakan salah satu pendekatan yang sering diterapkan dalam analisis data. SAW adalah metode pembelajaran mesin yang umum digunakan untuk melakukan pemeringkatan data berdasarkan serangkaian kriteria atau aturan yang telah didefinisikan sebelumnya. Metode ini memungkinkan evaluasi berbagai alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, sehingga dapat menghasilkan rekomendasi yang objektif dan sesuai dengan preferensi pengguna.

3.1. Normalisasi data

Proses normalisasi diperlukan untuk menyelaraskan skala berbagai atribut, sehingga nilai-nilai atribut dapat dibandingkan secara langsung. Normalisasi ini memastikan bahwa semua nilai atribut berada dalam rentang yang seragam, biasanya antara 0 dan 1, di mana nilai yang lebih tinggi menunjukkan kualitas yang lebih baik setelah normalisasi. Untuk atribut yang berfungsi sebagai cost (biaya), seperti harga dan jarak, normalisasi dilakukan berdasarkan persamaan (1) dan (2). Hasil dari proses normalisasi ini dapat ditunjukkan pada Tabel 3.

Pada tahap normalisasi cost dan benefit dalam pengujian manual, data yang telah dikumpulkan mengenai berbagai atribut lokasi gym di Malang Raya diolah untuk memastikan perbandingan yang adil dan konsisten antar kriteria. Normalisasi ini diperlukan karena setiap kriteria memiliki skala yang berbeda; misalnya, harga yang lebih rendah lebih diinginkan (cost), sementara fasilitas yang lebih banyak lebih diinginkan (benefit). Dalam proses normalisasi, nilai-nilai atribut yang termasuk dalam kategori cost akan diubah sehingga nilai terendah menjadi yang paling diinginkan, sedangkan nilai-nilai atribut benefit akan diubah sehingga nilai tertinggi menjadi yang paling diinginkan. Dengan demikian, normalisasi

Tabel 6. Hasil pembobotan

No	Gym	Harga	Fasilitas	Kebersihan	Sistem Mentoring	Jarak
1	Best Gym	0,150	0,165	0,194	0,178	0,100
2	Fitness plus	0,113	0,200	0,178	0,174	0,011
3	Gond Gym	0,150	0,191	0,178	0,200	0,007
4	My Gym	0,144	0,176	0,194	0,183	0,006
5	Momon Gym	0,300	0,180	0,189	0,189	0,008
6	Smart Gym	0,097	0,187	0,200	0,178	0,010
7	Starfit Gym	0,103	0,165	0,198	0,194	0,011
8	The Gym Asifa	0,092	0,154	0,168	0,168	0,027
9	WWGYM	0,092	0,200	0,194	0,196	0,022
10	Xtreme Gym	0,157	0,163	0,178	0,178	0,070

ini memastikan bahwa semua kriteria diukur pada skala yang seragam, memungkinkan analisis yang lebih akurat dan seimbang. Proses ini sangat penting dalam penerapan metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk menentukan rekomendasi lokasi gym terbaik..

3.2. Hasil pembobotan

Pada tahap pembobotan, setiap kriteria yang telah dinormalisasi akan diberikan bobot sesuai dengan tingkat kepentingannya dalam menentukan lokasi gym terbaik di Malang Raya. Bobot ini mencerminkan prioritas yang diberikan kepada masing-masing kriteria berdasarkan preferensi konsumen.

Proses pembobotan dilakukan dengan mengalikan nilai normalisasi setiap kriteria dengan bobot yang telah ditetapkan untuk setiap gym. Hasil perkalian ini akan menghasilkan skor tertimbang untuk masing-masing kriteria, yang kemudian dijumlahkan untuk memperoleh skor total bagi setiap gym. Tahap pembobotan ini sangat penting karena memastikan bahwa analisis akhir mencerminkan preferensi dan kebutuhan konsumen dengan akurat, sehingga rekomendasi yang dihasilkan menjadi relevan dan dapat diandalkan dalam pengambilan keputusan. Hasil pembobotan ditunjukkan pada Tabel 4.

Proses pembobotan menghasilkan nilai tertimbang untuk setiap atribut, yang kemudian dapat dijumlahkan untuk memperoleh skor akhir masing-masing gym. Bobot ini mencerminkan tingkat kepentingan relatif dari setiap atribut, sesuai dengan preferensi pengguna. Sebagai contoh, jika bobot yang ditetapkan untuk atribut harga adalah 0,3, fasilitas 0,2, kebersihan 0,2, sistem mentoring 0,2, dan jarak 0,1, maka nilai yang telah dinormalisasi dari setiap atribut akan dikalikan dengan bobot yang sesuai. Hasil perkalian ini memberikan nilai tertimbang untuk setiap atribut, yang selanjutnya dijumlahkan untuk mendapatkan skor akhir bagi setiap gym.

3.3. Hasil perangkingan

Pada tahap perangkingan, skor total yang diperoleh dari tahap pembobotan untuk masing-masing gym akan diurutkan dari yang tertinggi hingga terendah. Skor ini mencerminkan penilaian akhir yang diperoleh berdasarkan seluruh kriteria yang telah dinormalisasi dan diberi bobot, di mana gym dengan skor tertinggi dianggap sebagai pilihan terbaik. Proses ini memastikan bahwa seluruh faktor yang relevan dipertimbangkan secara proporsional, memberikan rekomendasi yang paling sesuai dengan kebutuhan dan

Tabel 5. Hasil perangkingan riil

No	Gym	Peringkat Riil
1	Momon Gym	1
2	Best Gym	2
3	Xtreme Gym	3
4	Gond Gym	4
5	WWGYM	5
6	My Gym	6
7	Fitness plus	7
8	Smart Gym	8
9	Starfit Gym	9
10	The Gym Asifa	10

Tabel 4. Hasil perangkingan metode SAW

No	Gym	Total Skor
1	Momon Gym	0,867
2	Best Gym	0,787
3	Xtreme Gym	0,747
4	Gond Gym	0,727
5	WWGYM	0,703
6	My Gym	0,702
7	Fitness plus	0,676
8	Smart Gym	0,673
9	Starfit Gym	0,670
10	The Gym Asifa	0,609

preferensi konsumen. Pada penelitian ini dilakukan penentuan peringkat tempat gym, berdasarkan observasi dan wawancara kepada mahasiswa di Institut Asia Malang. Hasil tersebut digunakan sebagai peringkat Riil yang dibandingkan dengan metode SAW.

Setelah menentukan peringkat berdasarkan skor total, hasil peringkat gym secara riil akan dibandingkan dengan hasil yang diperoleh dari program yang menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Dalam aplikasi berbasis komputer, proses normalisasi, pembobotan, dan perangkingan dilakukan secara otomatis, memungkinkan peneliti untuk memproses data dalam jumlah besar dengan lebih cepat dan akurat. Hasil dari kedua metode ini kemudian akan diperiksa untuk memastikan konsistensi dan validitas rekomendasi yang diberikan. Proses verifikasi ini penting untuk memastikan bahwa metode manual memberikan hasil yang sebanding dengan hasil yang diperoleh dari aplikasi berbasis program, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kepercayaan terhadap validitas analisis. Tabel 5 menunjukkan hasil perangkingan riil yang dilakukan secara manual. Sedangkan hasil perangkingan yang menggunakan metode SAW ditunjukkan pada Tabel 6.

Hasil perangkingan yang diperoleh melalui metode Simple Additive Weighting (SAW) menunjukkan bahwa Momon Gym menempati peringkat pertama dengan skor tertinggi sebesar 0,866707, sedangkan WWGYM menempati peringkat terakhir dengan skor terendah sebesar 0,744066. Berdasarkan pengujian yang dilakukan dengan membandingkan hasil peringkat riil dengan peringkat yang diperoleh menggunakan metode SAW, peneliti menemukan bahwa kedua metode menghasilkan peringkat gym yang konsisten. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian ini berhasil menerapkan metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk menganalisis dan memberikan rekomendasi lokasi gym terbaik di Malang Raya, dengan mempertimbangkan kriteria harga, fasilitas, kebersihan, sistem mentoring, dan jarak.

Evaluasi yang digunakan pada penelitian ini adalah akurasi peringkat dengan menerapkan (2).

$$\begin{aligned} \text{akurasi} &= \frac{\text{Jumlah Peringkat yang Benar}}{\text{Jumlah Total Peringkat}} \times 100\% \\ &= \frac{10}{10} \times 100\% \\ &= 100\% \end{aligned} \quad (2)$$

Berdasarkan hasil perbandingan yang dilakukan menunjukkan bahwa peringkat riil sesuai dengan peringkat dengan menerapkan metode SAW.

4. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil menerapkan metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk menganalisis dan memberikan rekomendasi lokasi gym terbaik di Malang Raya berdasarkan beberapa kriteria utama, yaitu harga, fasilitas, kebersihan, sistem mentoring, dan jarak. Berdasarkan hasil analisis, gym yang memiliki skor tertinggi, Momon Gym, dianggap sebagai pilihan terbaik menurut kriteria yang telah ditentukan, sedangkan WWGYM menempati peringkat terakhir.

Hasil pengujian yang dilakukan dengan membandingkan peringkat riil dan hasil yang diperoleh melalui aplikasi berbasis program menggunakan metode SAW menunjukkan konsistensi yang tinggi, sehingga menegaskan bahwa metode SAW dapat digunakan secara efektif dalam memberikan rekomendasi yang objektif dan sesuai dengan preferensi pengguna. Hasil pengujian menunjukkan hasil peringkat riil 100% sesuai dengan hasil peringkat menggunakan metode SAW.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa Simple Additive Weighting (SAW) adalah metode yang efektif dalam menyelesaikan masalah pengambilan keputusan multi-kriteria, khususnya dalam memilih gym yang optimal di Malang Raya. Temuan ini dapat digunakan sebagai acuan dalam pengembangan sistem rekomendasi serupa untuk sektor lain yang memerlukan pertimbangan berdasarkan beberapa kriteria sekaligus.

Ketersediaan data

Semua data yang dihasilkan atau dianalisis selama penelitian tersedia dalam artikel ini.

Deklarasi konflik kepentingan

Para penulis menyatakan bahwa mereka tidak memiliki konflik kepentingan atau hubungan pribadi yang diketahui yang dapat mempengaruhi pekerjaan yang dilaporkan dalam makalah ini.

Kontribusi penulis

Semua penulis mendesain artikel, berkontribusi dalam penulisan konten, dan merevisi naskah artikel. BP adalah penulis utama draf pertama dan merevisi naskah, sementara SYR mengawasi pekerjaan. Semua penulis membaca dan menyetujui naskah versi akhir.

Daftar rujukan

Candra, S. M., & Witanti, A. (2024). Implementasi Metode Saw Dalam

- Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Staff Desa Di Sangawo Timur. *Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains (Jinteks)*, 6(2), 290–297.
- Dhurkari, R. K. (2022). MCDM methods: Practical difficulties and future directions for improvement. *RAIRO-Operations Research*, 56(4), 2221–2233.
- Farida, I., & Wahyuni, A. (2022). Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam Sistem Penunjang Keputusan Untuk Menentukan Tempat Prakerin. *TEMATIK*, 9(1), 85–93.
- Habibi, R., & Manurung, A. G. R. (2023). SLR Systematic Literature Review: Metode Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Human Performance Technology. *Journal of Applied Computer Science and Technology*, 4(2), 100–107.
- Harahap, M. A. K., Hardisal, H., Ahyuna, A., & Rahim, R. (2022). Leveraging the Decision Support System and Simple Additive Weighting Method for Optimal Retail Location Identification. *JINAV: Journal of Information and Visualization*, 3(2), 174–180.
- Hidayat, R. N., Santoso, B., & Sumirat, L. P. (2025). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting dan Weighted Product: Decision Support System for Selecting Outstanding Students Using Simple Additive Weighting and Weighted Product Methods. *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 5(1), 379–390.
- Hidayatullah, S., & Santoso, H. B. (2024). Sistem Pendukung Keputusan untuk Penilaian Staff Divisi Purchasing Menggunakan Metode SAW dan ROC. *Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science*, 2(4), 171–181.
- Hutagaol, F. P., Mesran, & Lubis, J. H. (2021). Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam Pemilihan Handphone Bekas. *Bulletin of Information Technology (BIT)*, 2(2), 63–68.
- Kuryanti, S. J., Ambarsari, D. A., Adiwiharja, C., & Suryadi, A. (2024). Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 9(1), 685–688. <https://doi.org/10.36040/jati.v9i1.12482>
- Mahindru, A., Patil, P., & Agrawal, V. (2023). Role of physical activity on mental health and well-being: A review. *Cureus*, 15(1).
- Monzera, M. A. (2022). Hubungan Perilaku Gaya Hidup Sehat Terhadap Kebugaran Jasmani Usia Dewasa Di Fasilitas Olahraga Summit Gym Kota Semarang. *Juru Rawat. Jurnal Update Keperawatan*, 2(2), 12–24.
- Mumtaz, N. M. (2024). *Perancangan Youth Care Center dengan Pendekatan Healing Architecture di Tangerang*. Universitas Islam Indonesia.
- Mustafa, P. S. (2022). Peran pendidikan jasmani untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(9), 68–80.
- Mustika, F. A., & Wibawanti, Y. (2022). Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Untuk Penentuan Lokasi Cabang Toko Emas F. *JRKT (Jurnal Rekayasa Komputasi Terapan)*, 2(04).
- Namin, F. S., Ghadi, A., & Saki, F. (2022). A literature review of Multi Criteria Decision-Making (MCDM) towards mining method selection (MMS). *Resources Policy*, 77, 102676.
- Pawan, E., Irijanto, N. S., Aprilianti, R. N., & Syaraswati, S. (2022). Implementasi Metode Simple Additive Weighting pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Cabai Rawit Unggul. *Jurnal Bumigora Information Technology (BITe)*, 4(2), 167–178.
- Rahman, I. A. (2025). Tren Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Metode Simple Additive Weighting: Systematic Literature Review. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 7(1), 29–35.
- Rofi'ah, S., Santoso, F., & Susanto, A. (2025). Sistem Penentu Keputusan Kelas Unggulan Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Rabit : Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab*, 10(1), 16–21. <https://doi.org/10.36341/rabit.v10i1.5561>
- Saragih, H. (2024). Sistem Informasi Pengelolaan Donasi Sembako Panti Asuhan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer*.
- Sutrisno, E. A. (2023). *Penerapan Metode Moora Dan Simple Additive*

Weighting Pada Sistem Pendukung Keputusan Penempatan PKL Siswa SMKN 4 Malang. Jurusan Teknologi Informasi.

Wati, E. F. (2021). Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Menentukan Lokasi Usaha. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, 5(1), 21231170.

Zumarniansyah, A., Ardianto, R., Alkhalifi, Y., & Azizah, Q. N. (2021). Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan

Terbaik Dengan Metode Simple Additive Weighting. *Jurnal Sistem Informasi*, 10(2), 75–81.

Foto dan biografi para penulis (Bima Prasetyo dan Suastika Yulia Riska) tidak tersedia pada saat publikasi.