

Penerapan Metode Simple Additive Weighting Untuk Rekomendasi Pemilihan Pakaian

Diterima:
10 Mei 2023

Revisi:
10 Juli 2023

Terbit:
1 Agustus 2023

^{1*}Wanda Nareswara, ²Ardi Sanjaya, ³Wahyu Cahyo Utomo
¹⁻³Universitas Nusantara PGRI Kediri

Abstrak—Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem informasi yang dapat membantu merekomendasikan barang, salah satunya adalah memilih pakaian yang sesuai dengan kriteria-kriteria yang diinginkan oleh pembeli. Dikarenakan banyaknya kriteria pada pakaian penjual kesulitan dalam merekomendasikan pakaian sesuai dengan yang diinginkan oleh pembeli. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem yang dapat membantu memudahkan penjual merekomendasikan pakaian menggunakan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)*. Hasil akhir dari penelitian ini berupa sistem yang mampu merekomendasikan untuk pemilihan pakaian berdasarkan kriteria-kriteria yang diinginkan pembeli.

Kata Kunci—SAW;Pemilihan Pakaian;SPK

Abstract— *Decision Support System is an information system that can help recommend goods, one of which is choosing clothes according to the criteria desired by the buyer. Due to the many criteria for clothes, the seller has difficulty recommending clothes according to what the buyer wants. The purpose of this study is to create a system that can help sellers recommend clothes using the Simple Additive Weighting (SAW) method. The final result will be a ranking that can be a solution for buyers in choosing clothes according to what they want.*

Keywords—SAW;Clothing Selection;DSS

This is an open access article under the CC BY-SA License.



Penulis Korespondensi:

Wanda Nareswara,
Prodi Teknik Informatika,
Universitas Nusantara PGRI Kediri,
Email: wandanareswara27@gmail.com

I. PENDAHULUAN

Wn_shop merupakan sebuah toko yang menjual produk fashion wanita yaitu pakaian. Sebagai wanita terkadang masih bingung saat memilih pakaian, dikarenakan banyaknya kriteria-kriteria pakaian seiring dengan perkembangan zaman modern. Saat melakukan pemilihan pakaian dibutuhkan masukan atau saran supaya dapat mempermudah pembeli dalam memilih pakaian [1]. Untuk saat ini penerapan teknologi dalam berbagai bidang sangatlah disarankan [2]. Berawal dari permasalahan diatas dibutuhkannya sistem yang dapat membantu penjual dalam merekomendasikan barang ke pembeli. Dalam permasalahan ini peran Sistem Pendukung Keputusan sangat dibutuhkan [3]. Adapun penelitian yang sudah pernah dilakukan peneliti terdahulu dengan membuat sistem pendukung keputusan pemilihan laptop untuk mahasiswa arsitektur menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) [4]. Sistem Pendukung keputusan mendukung penentuan sebuah keputusan yang dapat menangani permasalahan yang tidak teratur menggunakan data [5]. Dalam suatu perusahaan dagang perlu adanya sistem pendukung keputusan untuk memberikan alternatif dalam pengembangan penjualan [6]. Berdasarkan sistem yang akan dibuat nantinya akan melakukan perhitungan sesuai dengan bobot dan kriteria yang telah ditentukan dengan metode SAW, yang nantinya sistem akan memberikan satu rekomendasi yang sesuai dengan perhitungan dari bobot dan kriteria yang ditentukan berdasarkan metode Simple additive Weighting [7]. Dengan adanya sistem pendukung keputusan ini diharapkan dapat mempermudah calon konsumen dalam memilih [2]. Yang nantinya hasil akhir berupa alternatif yang bisa dijadikan acuan pertimbangan dalam memilih [8]. Penelitian dengan menggunakan metode SAW memungkinkan pemilik bisnis untuk melakukan evaluasi terhadap alternatif [9]. Sekarang ini manusia mulai mengembangkan sistem yang dapat membantu menentukan alternatif terbaik dalam suatu permasalahan [10].

II. METODE

Simple Additive Weighting (SAW) sering dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot [11]. Metode ini juga merupakan salah satu metode penyelesaian masalah *Multi Attribute Decision Making* (MADM) yang paling sederhana [12]. Konsep dasar metode ini adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif semua atribut. Metode *Simple Additive Weighting* disarankan untuk penyeleksian dalam sistem pengambilan keputusan multi proses. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan [13].

Berikut Langkah-langkah perhitungan SAW :

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_i .
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C_i), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R .
4. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vector bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A_i) sebagai solusi.

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

Keterangan :

- a. r_{ij} = Rating kinerja ternormalisasi
- b. X_{ij} = Nilai calon karyawan
- c. $\text{Max } X_{ij}$ = Nilai terbesar setiap kriteria
- d. $\text{Min } X_{ij}$ = nilai terkecil setiap kriteria
- e. Atribut Keuntungan = jika nilai terbesar dalam atribut tersebut merupakan nilai terbaik.
- f. Atribut Biaya = jika nilai terkecil dalam atribut tersebut merupakan nilai terbaik.

Dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j , $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai berikut:

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij} \quad (2)$$

Keterangan :

- a. V_i = Rangking untuk setiap alternatif
- b. W_j = Nilai bobot rangking (dari setiap kriteria)
- c. r_{ij} = Nilai rating kinerja ternormalisasi

Nilai V_i yang lebih besar mengidentifikasi bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

Dalam metode SAW dapat juga menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada kemudian dilakukan proses perankingan yang jumlah bobot dari semua kriteria dijumlahkan setelah menentukan nilai bobot dari setiap kriteria menurut Novriansyah (2014:11) [11]. Analisis SAW bertujuan untuk menentukan alternatif [14].

Dibawah ini merupakan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan yaitu model, bahan, ukuran, merk, trend, motif, dan harga.

Tabel 1. Table Kriteria

Kriteria	Data Kriteria		Bobot
C1	Model	Benefit	20
C2	Bahan	Benefit	20
C3	Ukuran	Benefit	10
C4	Merk	Benefit	5
C5	Trend	Benefit	20
C6	Motif	Benefit	10
C7	Harga	Cost	15

Keterangan :

- a. C1 Model merupakan model-model pakaian yang ada pada toko Wn_shop.
- b. C2 Bahan merupakan bahan yang digunakan pada pakaian tersebut.
- c. C3 Ukuran merupakan ukuran dari pakaian.
- d. C4 Merk dari pakaian tersebut.
- e. C5 Trend merupakan jumlah atau banyaknya pakaian yang terjual pada saat itu.
- f. C6 Motif pada pakaian tersebut.
- g. C7 Harga dari pakaian yang dijual.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang digunakan adalah data pakaian yang diambil dari toko Wn_shop, yang nantinya hasil perankingan dari data pakaian tersebut akan direkomendasikan ke pembeli.

Tabel 1. Data Yang Digunakan

	Alternatif
A1	Tunik
A2	Kaos
A3	Oneset
A4	Cardigan
A5	Overall Rawis

Tabel diatas merupakan data alternatif yaitu data pakaian yang akan direkomendasikan ke pembeli.

Table 2. Data Kriteria

Kode	Nama Kriteria	Atribut	Skala		
			1	3	5
C1	Model	Benefit	Sabrina	Kemeja, oneset	Kaos, dress, tunik,blazzer
C2	Bahan	Benefit	Spandek, wolfis	Babyter, twiscone, rajut	Rayon, jeans, linen, katun
C3	Ukuran	Benefit	S	M - L	XL
C4	Merk	Benefit		Lokal	import
C5	Trend	Benefit	<10pcs	>10pcs - <=20pcs	>20pcs
C6	Motif	Benefit		Selain polos	Polos
C7	Harga	Cost	>Rp.75.000	>Rp. 50.000 - <=Rp.75.000	<Rp.50.000 - <=Rp.50.000

Tabel diatas merupakan data kriteria yang berisi nama kriteria, atribut, nilai, dan bobot yang sudah ditentukan yaitu 1, 3, dan 5.

Tabel 3. Hasil Normalisasi

Alternatif	Kriteria						
	Model	Bahan	Ukuran	Merk	Trend	Motif	Harga
A1	1	1	1	1	0,2	1	1
A2	1	0,2	0,6	0,6	0,2	0,6	0,2
A3	0,6	1	0,6	0,6	0,2	1	0,2
A4	1	0,6	1	0,6	1	1	0,2
A5	1	1	0,6	0,6	0,6	1	0,3333

Tabel diatas merupakan hasil dari normalisasi masing-masing kriteria. Pada normalisasi memiliki dua rumus yaitu *benefit* dan *cost* (semakin rendah nilai semakin diutamakan) [15].

Tabel 4. Hasil Perankingan

No	Alternatif	Hasil	Perankingan
1	Tunik	84	1
2	Kaos	46	5
3	Oneset	58	4
4	Cardigan	78	2
5	Overall Rawis	76	3

Tabel diatas merupakan hasil akhir yaitu berupa perankingan alternatif pakaian, yang nantinya hasil perankingan tersebut akan direkomendasikan penjual ke calon pembeli.

Table 5. Perhitungan Alternatif A1

	Model	Bahan	Ukuran	Merk	Trend	Motif	Harga
Hasil Normaliasi	$R_{11}=\frac{5}{5}=1$	$R_{12}=\frac{5}{5}=1$	$R_{13}=\frac{5}{5}=1$	$R_{14}=\frac{5}{5}=1$	$R_{15}=\frac{1}{5}=0,2$	$R_{16}=\frac{5}{5}=1$	$R_{17}=1$
Bobot	20	20	10	5	20	10	15
Hasil	20	20	10	5	4	10	15

Tabel diatas adalah perhitungan normalisasi dari alternatif A1 yaitu yang paling direkomendasikan. Dari hasil normalisasi dikalikan dengan bobot w lalu dijumlah keseluruhan dan didapatkan hasil akhir yaitu 84.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan penulis akan menjabarkan beberapa kesimpulan yaitu sistem yang dibuat dapat memberikan rekomendasi pakaian dengan penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Hasil akhir perhitungan yaitu berupa perankingan pakaian yang dapat dijadikan acuan pertimbangan calon pembeli dalam memilih pakaian. Dengan adanya sistem yang telah dibuat diharapkan dapat membantu dan memudahkan penjual dalam merekomendasikan pakaian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Y. Hayuningtyas, "Penerapan Algoritma Naïve Bayes untuk Rekomendasi Pakaian Wanita," *J. Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 18–22, 2019, doi: 10.31294/ji.v6i1.4685.
- [2] F. T. Informasi, U. Mercuri, and B. Yogyakarta, "(2) . 12," vol. 4, no. 2, pp. 312–323, 2022.
- [3] R. K. Dewi and K. C. Brata, "pada Sistem Rekomendasi Resep Masakan dengan," vol. 8, no. 3, 2019.
- [4] G. G. Herald, D. T. Saputro, and Y. C. Saragi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Untuk Mahasiswa Arsitektur Dengan Metode SAW Grace," vol. 7, pp. 29–35, 2021.
- [5] S. M. Wibowo and A. I. Nurhidayat, "Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Terbaik Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique Berbasis Web," *J. Manaj. Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–10, 2020.
- [6] Y. Sugiyani and A. Rizkiyanto, "Sistem Rekomendasi Penjualan Alat Musik Modern Menggunakan Metode Simple Additive Weighting," *JSiI (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 1, no. 1, pp. 38–41, 2017, doi: 10.30656/jsii.v1i0.79.
- [7] P. A. Pratama and G. R. Utama, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Toko Online Peralatan Olahraga Dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting)," *Komteks*, vol. 1, no. 1, pp. 22–27, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal.unipas.ac.id/index.php/Komteks/article/view/1063%0Ahttps://ejournal.unipas.ac.id/index.php/Komteks/article/download/1063/792>
- [8] S. Zebua and R. M. Simanjorang, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kain Terbaik Di Toko Crown Textile & Tailor Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 6, pp. 397–404, 2021, doi: 10.32672/jnkti.v4i6.3553.
- [9] T. Penentuan, R. Kredit, M. Kecil, and D. A. N. Menengah, "Jurnal Indonesia :

Manajemen Informatika dan Komunikasi Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika dan Komunikasi,” vol. 4, no. 1, pp. 212–223, 2023.

- [10] A. G. Anto, H. Mustafidah, and A. Suyadi, “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting) di Universitas Muhammadiyah Purwokerto (Decision,” *Juita*, vol. 3, no. 1, pp. 193–200, 2019.
- [11] D. Novianti and A. B. H. Yanto, “Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Laptop Menggunakan Metode Simple Additive Weighting,” *J. Teknol. Inform. dan Komput.*, vol. 5, no. 2, pp. 70–75, 2019, doi: 10.37012/jtik.v5i2.177.
- [12] A. Maela and Perdananto, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Produk Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Berbasis Web,” *J. Ilmu Komput. dan Sci.*, vol. 1, no. 04, pp. 326–336, 2022.
- [13] Y. Yanuari, M. G. Husada, and D. B. Utami, “Aplikasi Rekomendasi Jenis Tanaman Pangan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW,” *JOINTECS (Journal Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 3, no. 1, 2018, doi: 10.31328/jointecs.v3i1.495.
- [14] R. Rusliyawati, D. Damayanti, and S. N. Prawira, “Implementasi Metode Saw Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Model Social Customer Relationship Management,” *Eduatic - Sci. J. Informatics Educ.*, vol. 7, no. 1, pp. 12–19, 2020, doi: 10.21107/edutic.v7i1.8571.
- [15] M. Muqorobin, A. Apriliyani, and K. Kusrini, “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW,” *Respati*, vol. 14, no. 1, pp. 76–85, 2019, doi: 10.35842/jtir.v14i1.274.