

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI MENU TERBAIK UNTUK PENDERITA DIABETES MELLITUS DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) PADA CAFE SISIKOPI PADANG

Tio Rahma Yandaka¹⁾

¹⁾Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Putra Indonesia YPTK Padang

Corresponding Author: ¹ tioyandaka22@gmail.com

Article Info

Article history:

Received: Jul 29, 2026

Revised: Aug 08, 2026

Accepted: Aug 14, 2026

Published: Oct 15, 2026

Keywords:

SAW,
SPK,
Menu Terbaik,
Web,
Diabetes Mellitus.

ABSTRACT

Pemilihan menu makanan dan minuman sangat perlu diperhatikan bagi penderita diabetes mellitus karena kadar gula darah harus tetap terkontrol. Namun, banyak pelanggan yang mengidap diabetes mellitus mengalami kesulitan dan kebingungan ketika memilih menu yang sesuai saat memesan di kafe. Penelitian ini bertujuan untuk membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat memberikan rekomendasi menu terbaik bagi penderita diabetes mellitus pada Cafe SisiKopi Padang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Simple Additive Weighting (SAW) dengan beberapa kriteria, yaitu kandungan gula, waktu penyajian, popularitas menu, dan harga menu. Proses metode SAW dilakukan melalui tahapan pembentukan matriks keputusan, normalisasi, pembobotan, dan perhitungan nilai preferensi untuk menghasilkan perankingan setiap alternatif menu. Sistem dikembangkan berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu memberikan rekomendasi menu secara terarah, objektif, dan berbasis data. Sistem ini diharapkan dapat membantu pelanggan Cafe SisiKopi Padang yang mengidap diabetes mellitus dalam menentukan pilihan menu dengan lebih mudah dan tepat serta membantu pihak kafe dalam menyediakan informasi rekomendasi menu berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY SA 4.0)

1. INTRODUCTION

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) merupakan suatu sistem informasi berbasis komputer yang dirancang untuk membantu proses pengambilan keputusan dengan memanfaatkan data, model, dan berbagai metode analisis [1]. Sistem ini berfungsi sebagai alat bantu bagi pengambil keputusan dalam menyelesaikan permasalahan yang bersifat semi terstruktur maupun tidak terstruktur, sehingga keputusan yang dihasilkan menjadi lebih objektif, efektif, dan konsisten [2]. Penerapan sistem pendukung keputusan telah banyak dimanfaatkan pada berbagai bidang, termasuk kesehatan, pendidikan, bisnis, dan industri, karena mampu mengurangi subjektivitas serta meningkatkan kualitas hasil keputusan [3]. Kelebihan Sistem Pendukung Keputusan yaitu mampu meningkatkan kemampuan dalam proses pengambilan keputusan melalui pengolahan data dan informasi, menghemat waktu dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang kompleks dan tidak terstruktur, serta

menghasilkan solusi secara lebih cepat dengan hasil yang dapat diandalkan [4]. Salah satu metode yang banyak digunakan dalam Sistem Pendukung Keputusan adalah *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode SAW merupakan metode pengambilan keputusan multikriteria yang bekerja dengan melakukan proses penjumlahan terbobot terhadap setiap alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Sebelum dilakukan proses perankingan, setiap nilai alternatif terlebih dahulu dinormalisasi agar seluruh kriteria memiliki skala yang sama sehingga dapat dibandingkan secara adil [5]. Hasil akhir metode SAW ditentukan melalui proses penjumlahan seluruh nilai alternatif yang telah dikalikan dengan bobot pada masing-masing kriteria, sehingga alternatif yang memperoleh nilai tertinggi dapat ditetapkan sebagai pilihan yang paling direkomendasikan [6]. Keunggulan metode SAW terletak pada proses perhitungannya yang sederhana, mudah dipahami, serta mampu menghasilkan rekomendasi yang objektif berdasarkan bobot setiap kriteria yang digunakan [7].

Penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) di berbagai bidang telah terbukti dapat membantu organisasi, kelompok, maupun individu dalam menentukan keputusan yang tepat [8]. Selain itu, SPK juga mampu memberikan saran dan rekomendasi berdasarkan hasil analisis data mengenai langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi [9].

Diabetes mellitus merupakan penyakit kronis yang berhubungan dengan gangguan metabolisme, yang ditandai oleh kondisi kadar glukosa dalam darah meningkat melebihi batas normal [10]. Peningkatan kadar glukosa pada individu yang menderita DM tipe 2 terjadi karena berkurangnya produksi insulin oleh kelenjar pancreas [11]. Federasi Diabetes Internasional (FDI) dalam edisi kedelapan Atlas 2017 menjelaskan bahwa di Indonesia, terdapat 10 juta kasus terdiagnosis, serta 17,9 juta orang yang berisiko terkena diabetes, dan Jawa Timur menduduki peringkat kesembilan dalam sepuluh besar penderita diabetes se-Indonesia [12]. Sehingga pentingnya menjaga kadar gula darah agar tidak melebihi batas konsumsi perharinya.

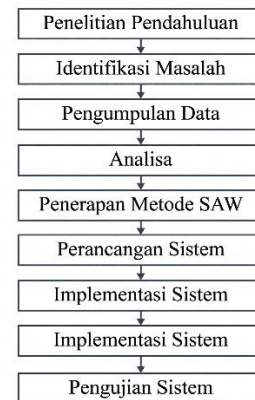
Namun, masih banyak penderita diabetes yang mengalami kesulitan dalam menentukan menu yang sesuai, terutama ketika mengunjungi kafe yang menyediakan berbagai pilihan minuman dengan kandungan gula, harga, tingkat popularitas, dan waktu penyajian yang berbeda-beda. Permasalahan yang sering terjadi di kafe antara lain: (1) Sulit mengetahui kandungan gula pada menu, (2) Pemilihan menu berdasarkan selera, (3) Tidak adanya rekomendasi menu khusus penderita diabetes, (4) Informasi menu kurang lengkap [13]. Untuk mengatasi masalah tersebut dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu penderita diabetes mellitus dalam pemilihan menu yang sehat dan sesuai agar tidak memperburuk kondisi diabetesnya.

Pada penelitian terdahulu Anisa Sirait pada tahun 2024 mengenai implementasi metode SAW untuk rekomendasi menu terlaris di coffee shop, penelitian ini merekomendasikan menu makanan, namun tidak berdasarkan perhitungan nutrisi atau kandungan gula dan sebagainya. Studi ini menciptakan mengacu berdasarkan kandungan gula yang memiliki dampak besar bagi penderita diabetes mellitus [14]. Dengan menerapkan Sistem Pendukung Keputusan, metode Simple Additive Weighting (SAW), sistem dapat melakukan proses normalisasi, pembobotan, serta perbandingan terhadap setiap alternatif menu sehingga menghasilkan rekomendasi menu terbaik yang sesuai bagi penderita Diabetes Mellitus pada kafe, terutama pada Kafe SisiKopi Padang [15].

2. MATERIALS AND METHODS

Tahapan penelitian ini dimulai dari mengidentifikasi masalah, yaitu kesulitan penderita diabetes mellitus dalam menentukan menu minuman

yang sesuai dengan kondisi kesehatannya. Agar lebih jelas metodologi penelitian disajikan dalam gambar berikut:



Gambar 1.1 Metodologi Penelitian

Tahap selanjutnya pengumpulan data berupa daftar menu minuman beserta informasi kandungan gula, waktu penyajian, tingkat popularitas dan harga menu. Selanjutnya menentukan alternatif, kriteria serta bobot. Untuk menentukan alternatif dilakukan dengan cara survei pelanggan.

Tahapan selanjutnya yaitu penerapan metode SAW untuk memberikan rekomendasi menu terbaik untuk penderita penyakit diabetes mellitus. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Menentukan Alternatif serta Kriteria yang bertujuan untuk pengambilan keputusan. Misal: kandungan gula, harga, rasa, dan lain-lain.
2. Menentukan Bobot setiap Kriteria. Pemberian bobot untuk setiap kriteria menggambarkan tingkat kepentingan kriteria tersebut terhadap nilai akhir. Total jumlah semua bobot jika dijumlahkan 1.
3. Membangun Matriks Keputusan, berisi nilai setiap alternatif berdasarkan kriteria. Jika m alternatif dan n kriteria, maka matriks keputusan X sebagai berikut:

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}$$

4. Normalisasi Matriks Keputusan, dilakukan dengan cara membagi setiap nilai dalam matriks keputusan dengan nilai terbesar atau terkecil, tergantung apakah kriteria tersebut bertipe benefit atau cost. Berikut rumus yang digunakan:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max(x_{ij})}, & \text{jika kriteria } j \text{ bertipe benefit} \\ \frac{\min(x_{ij})}{x_{ij}}, & \text{jika kriteria } j \text{ bertipe cost} \end{cases}$$

Dimana :

- r_{ij} adalah nilai normalisasi alternatif i pada kriteria j
 - x_{ij} adalah nilai alternatif
 - $\max(x_{ij})$ adalah nilai terbesar dalam kriteria j
 - $\min(x_{ij})$ adalah nilai terkecil dalam kriteria j
5. Hitung nilai pembobotan untuk setiap alternatif dengan cara, nilai normalisasi pada setiap alternatif dikalikan dengan bobot yang telah ditetapkan untuk setiap kriteria. Berikut rumus yang akan digunakan :

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

Dimana :

- V_i adalah nilai pembobotan untuk alternatif i
 - r_{ij} adalah nilai normalisasi
 - w_j adalah bobot dari kriteria j
6. Menghitung nilai pembobotan untuk setiap alternatif. Alternatif dengan nilai paling tinggi (V) adalah alternatif terbaik.

3. RESULTS AND DISCUSSION

3.1. Penentuan Alternatif, Kriteria, Sub Kriteria dan Bobot

Pada penelitian ini terdapat 15 alternatif menu minuman untuk perekomendasi menu terbaik untuk penderita diabetes mellitus, alternatif-alternatif tersebut bisa dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 3.1 Data Alternatif

No	Nama Menu	C1	C2	C3	C4
1.	Kopi Susu Creamy	20	4	13	23
2.	Americano	1	6	7	20
3.	Kopi Susu Aren	25	8	6	23
4.	Taro	22	8	4	22
5.	Sisi Mocktail	26	7	4	25
6.	Kopi Susu Strong	14	7	4	25
7.	Lychee Yakult	32	7	4	22
8.	Matcha	17	8	3	25
9.	Lemon Tea	17	4	3	20

10.	Affogato	22	7	2	25
11.	Kopi Susu Caramel	22	9	2	24
12.	Chocolate	32	8	1	24
13.	Caramel Macchiato	23	11	1	24
14.	Berrycano	18	8	1	25
15.	Kopi Susu Vanilla	18	9	1	24

Ket :

- C1 = Kandungan Gula (Gram)
- C2 = Waktu Penyajian (Menit)
- C3 = Popularitas (Suara)
- C4 = Harga (Rp. 23.000 = 23)

Dalam penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), harus adanya kriteria yang digunakan sebagai aspek penilaian dalam menentukan menu terbaik. Sebuah kriteria dikategorikan cost apabila semakin kecil nilainya semakin baik, sebaliknya jika nilainya semakin besar semakin baik maka kriteria tersebut dikategorikan benefit. berikut adalah kriteria-kriteria yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu :

Tabel 3.2 Data Kriteria

Kode	Nama Kriteria	Tipe (Cost/Benefit)
C1	Kandungan Gula	Cost
C2	Waktu Penyajian	Cost
C3	Popularitas Menu	Benefit
C4	Harga Menu	Cost

Berikutnya Sub Kriteria, merupakan pengelompokan atau perincian dari kriteria, berfungsi memberikan penilaian lebih mendalam dan terarah. Sub kriteria bisa dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 3.3 Data Sub Kriteria

Kode	Kriteria	Sub Kriteria	Definisi	Nilai
C1	Kandungan Gula	Sangat Rendah	0-8	4
		Rendah	9-16	3
		Sedang	17-24	2
		Tinggi	25-32	1
		Sangat Tinggi	< 5	4
C2	Waktu Penyajian	Cepat		
		Cepat	5-10	3
		Standar	11-15	2

Kode	Kriteria	Sub Kriteria	Definisi	Nilai
C3	Popularitas Menu	Lambat	> 15	1
		Sangat	> 10	4
		Populer		
		Populer	9-6	3
		Cukup	5-3	2
		Populer		
		Kurang	< 2	1
		Populer		
		Sangat	<20	4
C4	Harga Menu	Terjangkau		
		Terjangkau	21-22	3
		Standar	23-24	2
		Mahal	>25	1

Ket :

- C1 = Kandungan Gula (Gram)
- C2 = Waktu Penyajian (Menit)
- C3 = Popularitas (Suara)
- C4 = Harga (Rp. 23.000 = 23)

Dalam perhitungan SAW, bobot adalah hal yang sangat penting. Nilai bobot bergantung kepada seberapa penting bobot tersebut terhadap hasil penilaian pada suatu alternatif. Berikut bobot yang dipakai pada penelitian ini :

Tabel 3.4 Data Bobot

Kode	Kriteria	Bobot
C1	Kandungan Gula	0,40
C2	Waktu Penyajian	0,20
C3	Harga Menu	0,20
C4	Popularitas Menu	0,20

3.2. Penentuan Matriks Keputusan

Matriks keputusan ini menjadi dasar untuk melakukan proses normalisasi dan perhitungan nilai preferensi guna menentukan menu terbaik, bisa dilihat dibawah ini :

$$X = \begin{bmatrix} 20 & 4 & 13 & 23000 \\ 1 & 6 & 7 & 20000 \\ 25 & 8 & 6 & 23000 \\ 22 & 8 & 4 & 22000 \\ 26 & 7 & 4 & 25000 \\ 14 & 7 & 4 & 25000 \\ 32 & 7 & 4 & 22000 \\ 17 & 8 & 3 & 25000 \\ 17 & 4 & 3 & 20000 \\ 22 & 7 & 2 & 25000 \\ 22 & 9 & 2 & 24000 \\ 32 & 8 & 1 & 24000 \\ 23 & 11 & 1 & 24000 \\ 18 & 8 & 1 & 25000 \\ 18 & 9 & 1 & 24000 \end{bmatrix}$$

Matriks keputusan di atas menunjukkan nilai setiap alternatif menu berdasarkan empat kriteria yang digunakan dalam penelitian, yaitu Kandungan Gula (C1), Waktu Penyajian (C2), Popularitas Menu (C3), dan Harga Menu (C4).

3.3. Normalisasi Matriks Keputusan

Normalisasi dilakukan untuk menyamakan skala nilai dari setiap kriteria sehingga dapat dibandingkan. Pada penelitian ini, kriteria benefit dihitung menggunakan nilai maksimum, sedangkan kriteria cost dihitung menggunakan nilai minimum sesuai dengan metode Simple Additive Weighting (SAW), persamaan yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max(x_{ij})}, & \text{jika kriteria } j \text{ bertipe benefit} \\ \frac{\min(x_{ij})}{x_{ij}}, & \text{jika kriteria } j \text{ bertipe cost} \end{cases}$$

Contoh perhitungan sebagai berikut :

a. Kriteria C1 (Cost)

Nilai min adalah 1, maka $R_{11} = \frac{1}{20} = 0,05$

b. Kriteria C2 (Cost)

Nilai min adalah 4, maka $R_{12} = \frac{4}{4} = 1$

c. Kriteria C3 (Benefit)

Nilai max adalah 13, maka $R_{13} = \frac{13}{13} = 1$

d. Kriteria C4 (Cost)

Nilai min adalah 20, maka $R_{14} = \frac{20}{23} = 0,869565$

Berdasarkan hasil dari perhitungan normalisasi pada matriks keputusan X, maka diperoleh matriks ternormalisasi R yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 3.5 Normalisasi Matriks

Alternatif	Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
A1	0.05	1	1	0.869565
A2	1	0.666667	0.538462	1
A3	0.04	0.5	0.461538	0.869565

A4	0.0454 55	0.5	0.3076 92	0.9090 91
A5	0.0384 62	0.5714 29	0.3076 92	0.8
A6	0.0714 29	0.5714 29	0.3076 92	0.8
A7	0.0312 5	0.5714 29	0.3076 92	0.9090 91
A8	0.0588 24	0.5	0.2307 69	0.8
A9	0.0588 24	1	0.2307 69	1
A10	0.0454 55	0.5714 29	0.1538 46	0.8
A11	0.0454 55	0.4444 44	0.1538 46	0.8333 33
A12	0.0312 5	0.5	0.0769 23	0.8333 33
A13	0.0434 78	0.3636 36	0.0769 23	0.8333 33
A14	0.0555 56	0.5	0.0769 23	0.8
A15	0.0555 56	0.4444 44	0.0769 23	0.8333 33

Tabel diatas menunjukan hasil dari normalisasi matriks keputusan menggunakan SAW.

3.4. Nilai Preferensi (Vi)

Penghitungan nilai preferensi dihitung dengan mengalikan bobot kriteria dengan setiap baris matriks nilai normalisasi, kemudian dijumlahkan. Persamaan yang digunakan untuk menghitung nilai preferensi pada setiap alternatif (Vi), adalah sebagai berikut :

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j R_{ij}$$

Contoh pada nilai preferensi untuk alternatif 1 (V1) :
 $V1 = (0,40 \times 0,05) + (0,20 \times 1) + (0,20 \times 1) + (0,20 \times 0.869565) = 0,593913$

Setelah melakukan perhitungan perkalian matriks normalisasi dengan bobot kriteria, maka dapat disimpulkan hasil yang dapat dilihat pada tabel dibawah, dengan tabel sebagai berikut :

Tabel 3.6 Nilai Preferensi	
Alternatif	Total Nilai Preferensi
A1	0.593913
A2	0.841026
A3	0.382221
A4	0.361538
A5	0.351209
A6	0.364396
A7	0.370142
A8	0.329683
A9	0.469683

A10	0.323237
A11	0.304507
A12	0.294551
A13	0.27217
A14	0.297607
A15	0.293162

3.5. Perangkingan

Dari hasil nilai preferensi dapat disimpulkan rangking untuk setiap alternatif. Nilai alternatif tertinggi menjadi menu makanan yang paling direkomendasikan untuk penderita diabetes mellitus. Perangkingan dapat dilihat pada tabel dibawah ini yaitu, sebagai berikut :

Tabel 3.7 Perangkingan			
Alternatif	Nama Guru	Preferensi	Rangking
A2	Americano	0.841026	1
A1	Kopi Susu Creamy	0.593913	2
A9	Lemon Tea	0.469683	3
A3	Kopi Susu Aren	0.382221	4
A7	Lychee Yakult	0.370142	5
A6	Kopi Susu Strong	0.364396	6
A4	Taro Sisi	0.361538	7
A5	Mocktail	0.351209	8
A8	Matcha	0.329683	9
A10	Affogato	0.323237	10
A11	Kopi Susu Caramel	0.304507	11
A14	Berrycano	0.297607	12
A12	Chocolate	0.294551	13
A15	Kopi Susu Vanilla	0.293162	14
A13	Caramel Machiato	0.27217	15

Dari hasil perhitungan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), menu Americano menjadi rekomendasi terbaik untuk penderita diabetes mellitus.

3.6. Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap penerapan hasil perancangan ke dalam aplikasi berbasis web yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Sistem ini dirancang untuk membantu pengguna dalam menentukan rekomendasi menu minuman terbaik bagi penderita Diabetes Mellitus di Cafe SisiKopi Padang menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Berikut merupakan implementasi dari sistem yang telah dibangun. Berikut hasil dari implementasinya :

1. Tampilan halaman Alternatif

Tampilan halaman alternatif merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola data menu minuman pada Kafe SisiKopi Padang, seperti pada gambar 4 berikut :

No	Nama Menu	Kandungan Gula	Waktu Pengisian	Populeritas	Harga	Aksi
1	Kopi Susu Gula	25 gram	4 menit	15 Star	Rp 25.000	[Edit] [Hapus]
2	America	1 gram	4 menit	17 Star	Rp 25.000	[Edit] [Hapus]
3	Kopi Susu Gula	25 gram	4 menit	18 Star	Rp 25.000	[Edit] [Hapus]
4	Taro	22 gram	8 menit	4 Star	Rp 22.000	[Edit] [Hapus]
5	Dark Chocolate	26 gram	7 menit	4 Star	Rp 25.000	[Edit] [Hapus]
6	Kopi Susu Gula	14 gram	7 menit	4 Star	Rp 25.000	[Edit] [Hapus]
7	Latte Tiramisu	10 gram	7 menit	4 Star	Rp 25.000	[Edit] [Hapus]
8	Mocha	17 gram	8 menit	9 Star	Rp 25.000	[Edit] [Hapus]
9	Latte Tiramisu	17 gram	4 menit	3 Star	Rp 25.000	[Edit] [Hapus]
10	Affogato	22 gram	7 menit	2 Star	Rp 25.000	[Edit] [Hapus]
11	Kopi Susu Gula (susu)	22 gram	8 menit	2 Star	Rp 25.000	[Edit] [Hapus]
12	Chocolate	10 gram	8 menit	1 Star	Rp 25.000	[Edit] [Hapus]
13	Chocolate Mocha	22 gram	10 menit	1 Star	Rp 25.000	[Edit] [Hapus]

Gambar 3.1 Halaman Alternatif

2. Tampilan halaman Kriteria
Tampilan halaman kriteria merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola kriteria penilaian, seperti pada gambar 5 berikut :

No	Kode	Nama Kriteria	Tipe	Bobot	Aksi
1	C1	Kandungan Gula	Nilai	0.4	[Edit] [Hapus]
2	C2	Waktu Pengisian	Nilai	0.2	[Edit] [Hapus]
3	C3	Populeritas	Nilai	0.2	[Edit] [Hapus]
4	C4	Harga	Cost	0.2	[Edit] [Hapus]

Gambar 3.2 Halaman Kriteria

3. Tampilan halaman Sub Kriteria
Tampilan halaman sub kriteria merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola data turunan dari kriteria utama, seperti pada gambar 6 berikut :

No	Kode	Nama Kriteria	Nama Sub Kriteria	Nilai	Aksi
1	C1	Kandungan Gula	Energy Sweeten	4	[Edit] [Hapus]
2	C1	Kandungan Gula	Natural	3	[Edit] [Hapus]
3	C1	Kandungan Gula	Sweeten	2	[Edit] [Hapus]
4	C1	Kandungan Gula	Flavor	1	[Edit] [Hapus]
5	C2	Waktu Pengisian	Simple Case	4	[Edit] [Hapus]
6	C2	Waktu Pengisian	Quick	3	[Edit] [Hapus]
7	C2	Waktu Pengisian	Simple	2	[Edit] [Hapus]
8	C2	Waktu Pengisian	Long	1	[Edit] [Hapus]
9	C3	Populeritas	Simple Populer	4	[Edit] [Hapus]
10	C3	Populeritas	Populer	3	[Edit] [Hapus]
11	C3	Populeritas	Simple Populer	2	[Edit] [Hapus]
12	C3	Populeritas	Simple Populer	1	[Edit] [Hapus]
13	C4	Harga	Simple Harga	4	[Edit] [Hapus]

Gambar 3.3 Halaman Sub Kriteria

4. Tampilan halaman Penilaian
Tampilan halaman Penilaian merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola data penilaian setiap menu berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, seperti pada gambar 7 berikut :

No	Menu	C1	C2	C3	C4	Aksi
1	Kopi Susu Gula	25	4	15	25	[Edit] [Hapus]
2	America	1	4	17	25	[Edit] [Hapus]
3	Kopi Susu Gula	25	4	18	25	[Edit] [Hapus]
4	Taro	22	8	4	22	[Edit] [Hapus]
5	Dark Chocolate	26	7	4	25	[Edit] [Hapus]
6	Kopi Susu Gula	14	7	4	25	[Edit] [Hapus]
7	Latte Tiramisu	10	7	4	25	[Edit] [Hapus]
8	Mocha	17	8	9	25	[Edit] [Hapus]
9	Latte Tiramisu	17	4	3	25	[Edit] [Hapus]
10	Affogato	22	7	2	25	[Edit] [Hapus]
11	Kopi Susu Gula (susu)	22	8	2	25	[Edit] [Hapus]
12	Chocolate	10	8	1	25	[Edit] [Hapus]
13	Chocolate Mocha	22	10	1	25	[Edit] [Hapus]

Gambar 3.4 Halaman Penilaian

5. Tampilan halaman Perhitungan SAW (Matriks Keputusan)
Tampilan halaman perhitungan SAW bagian matriks keputusan digunakan untuk menampilkan data awal dari setiap menu berdasarkan kriteria yang digunakan, seperti pada gambar 8 berikut :

No	Menu	C1	C2	C3	C4
1	Kopi Susu Gula	25	4	15	25
2	America	1	4	17	25
3	Kopi Susu Gula	25	4	18	25
4	Taro	22	8	4	22
5	Dark Chocolate	26	7	4	25
6	Kopi Susu Gula	14	7	4	25
7	Latte Tiramisu	10	7	4	25
8	Mocha	17	8	9	25
9	Latte Tiramisu	17	4	3	25
10	Affogato	22	7	2	25

Gambar 3.5 Halaman Matriks Keputusan

6. Tampilan halaman Perhitungan SAW (Nilai Bobot)
Tampilan halaman ini digunakan untuk menampilkan berapa nilai bobot dari masing-masing kriteria, seperti pada gambar 9 berikut :

C1	C2	C3	C4
0.4	0.2	0.2	0.2

Gambar 3.6 Halaman Nilai Bobot

7. Tampilan halaman Perhitungan SAW (Normalisasi)
Tampilan halaman Normalisasi digunakan untuk menampilkan hasil normalisasi dari setiap nilai pada matriks keputusan, seperti pada gambar 10 berikut :

No	Menu	C1	C2	C3	C4
1	Kopi Hitam	0.36	1	1	0.47
2	Kopi Susu	0.34	0.82	0.28	1
3	Kopi Susu Aneka	0.34	0.8	0.45	0.87
4	Teh	0.88	0.8	0.35	0.83
5	Gula Merah	0.88	0.71	0.35	0.8
6	Kopi Susu Bening	0.87	0.71	0.35	0.8
7	Lada Hitam	0.87	0.71	0.35	0.83
8	Madu	0.88	0.8	0.27	0.8
9	Lada Putih	0.88	1	0.27	1

Gambar 3.7 Halaman Normalisasi

8. Tampilan halaman Perhitungan SAW (Perangkingan)

Tampilan halaman hasil perangkingan digunakan untuk menampilkan hasil akhir perhitungan metode SAW, seperti pada gambar 11 berikut :

Ranking	Menu	Nilai Akhir
1	Kopi Hitam	0.47
2	Kopi Susu	0.28
3	Kopi Susu Aneka	0.45
4	Teh	0.83
5	Gula Merah	0.35
6	Kopi Susu Bening	0.35
7	Lada Hitam	0.35
8	Madu	0.27
9	Lada Putih	0.27

Gambar 3.8 Halaman Perangkingan

4. CONCLUSION

Berdasarkan hasil dari analisis masalah, perancangan serta implementasi sistem pendukung keputusan rekomendasi menu terbaik untuk penderita diabetes mellitus menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada kafe sisikopi padang, ditarik kesimpulan, sebagai berikut :

1. Sistem pendukung keputusan yang dibangun mampu membantu dalam rekomendasi menu terbaik untuk penderita diabetes mellitus, sehingga proses pengambilan keputusan menjadi objektif dan valid berdasarkan data.
2. Penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat dilakukan secara baik dalam sistem pendukung keputusan untuk mengatasi masalah yang dialami penderita diabetes dalam memesan minuman pada kafe.
3. Dengan adanya sistem ini, proses penentuan menu terbaik menjadi lebih efisien dan dapat meminimalisir kesalahan dalam proses pengambilan keputusan.
4. Berdasarkan hasil perhitungan metode SAW terhadap 15 alternatif menu minuman dan 4 kriteria penilaian, sistem mampu menghasilkan nilai preferensi akhir dari setiap menu.
5. Penerapan sistem berbasis web menggunakan PHP dan MySQL mempermudah dalam pengolahan, pengelolaan serta penyajian data

hasil rekomendasi menu terbaik secara efisien dan mudah diakses.

REFERENCES

- [1] Kurnia, H. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Anggota Pemadam Kebakaran Terbaik Kabupaten Lima Puluh Kota Dengan Metode Weighted Sum Model. *JISKA: Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika*, 1(2), 27. <http://jurnal.unidha.ac.id/index.php/jiska>
- [2] Adinda Wibowo, Rahayu Andriyani S, Rinay Nainggolan, Wulan Adira Nasution, & Debi Yandra Niska. (2023). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)*.
- [3] Rozakh, M., Nurcahyo, G. W., Sovia, R., & Rahman, Z. (2025). Penerapan Metode Simple Additive Weighting dan Fuzzy Logic dalam Menganalisa Mitigasi Risiko. *Jurnal KomtekInfo*, 31–37.
- [4] Priyambodo, A., Prihati, P., & Nurdianto, K. (2022). Perancangan Sistem Informasi Wisata Kopeng Berbasis Web dengan Metode Waterfall. *Jurnal Cakrawala Informasi*, 2(1), 59–68. <https://doi.org/10.54066/jci.v2i1.176>
- [5] Siregar, R., Erita Astrid, & Muhammad Dani Solihin. (2023). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web Untuk Menentukan Asisten Laboratorium Komputer Menggunakan Algoritma Simple Additive Weighting. *Bulletin of Computer Science Research*, 3(3), 250–256. <https://doi.org/10.47065/bulletincsr.v3i3.240>
- [6] Savitri, Y. D., Sulaiman, H., Marfu'ah, I., Raya, J., No, T., Gedong, K., Rebo, P., & Timur, J. (n.d.). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN ROTI DENGAN KUALITAS TERBAIK MENGGUNAKAN ALGORITMA SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW). In *Jurnal Rekayasa Komputasi Terapan* (Vol. 02).
- [7] Rahmad Ridho, A., Marlina, D., Studi Teknik Informatika, P., & Studi Sistem Informasi, P. (2025). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MENU TERBAIK DI MORNING GROUNDS COFFEE DENGAN METODE SAW. In *Jurnal Rekayasa Komputasi Terapan*. <https://doi.org/10.35134/komtekinfo.v12i1.621>
- [8] Hildan Bahrudin, M., Saputra, B. D., Handoyo, E., Komputer, T., & Lamongan, U. M. (n.d.). *JIP (Jurnal Informatika Polinema) SISTEM PENDUKUNG PENGAMBIL KEPUTUSAN PENERIMA BEASISWA LAZISMU DENGAN METODE MAUT*.

- [9] Eri Mardiani, & Ferdan Akbar Ramadhan. (2023). *Sistem Pendukung Keputusan Pada Sistem Penjualan Catur Naga Steelindo*.
- [10] Zein Nuridzin, D., Aghram, N., Mawarni, A., & Manajemen Kesehatan Indonesia Indonesia, J. (2024). *DETERMINANTS OF DIABETES MELLITUS PREVALENCE IN INDONESIA: A MULTIPLE LINEAR REGRESSION MODEL IN AN ECOLOGICAL ANALYSIS OF ADULTS AGED 15 YEARS AND OLDER*.
- [11] Aliffia Bingga, I., Bingga, I. A., & Dokter, P. (n.d.). *KAITAN KUALITAS TIDUR DENGAN DIABETES MELITUS TIPE 2*.
- [12] Simatupang, O. R., Kristina, M., Nauli, S., & Sibolga, H. (2023). *PENYULUHAN TENTANG DIABETES MELITUS PADA LANSIA PENDERITA DM*. *JPM Jurnal Pengabdian Mandiri*, 2(3).
<http://bajangjournal.com/index.php/JPM>
- [13] Sirait, A., Sulistyohati, A., & Susanto, A. (2024). *IMPLEMENTASI METODE SAW UNTUK REKOMENDASI MENU TERLARIS DI COFFEE SHOP*. *Jurnal Tera*, 4(2).
<http://jurnal.undira.ac.id/index.php/jurnaltera/Page>
- [14] Prasanti, L. D., & Trias, D. (2024). *PERANCANGAN SISITEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI MENU MAKANAN PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*. *Jurnal Kecerdasan Buatan Dan Teknologi Informasi*, 3(1), 11–16.
- [15] Agung Pratama, D., Novalia, E., Lia Hananto, A., & Buana Perjuangan Karawang, U. (2024). *Implementasi Metode Simple Additive Weighting Menggunakan Python Terhadap Penentuan Menu Minuman Favorit*. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4, 3395–3407.