

Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Coffee Shop* Terbaik Menggunakan Metode SAW (Studi Kasus: Pondok Pinang)

Eko Puji Saputro¹, Angga Septian M. N.^{1*}

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetk No. 46,
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: 1ekopujisa@gmail.com, 2*dosen01727@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak—Industri *coffee shop* di wilayah Pondok Pinang berkembang pesat, memberikan banyak pilihan namun sekaligus tantangan bagi konsumen dalam memilih tempat yang sesuai dengan preferensi mereka. Penelitian ini bertujuan untuk membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk menentukan *coffee shop* terbaik secara objektif. Metodologi penelitian mencakup observasi, studi literatur, serta perancangan perangkat lunak berbasis *web*. Sistem ini mengevaluasi alternatif berdasarkan lima kriteria utama: harga, variasi menu, pelayanan, kebersihan, dan fasilitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode SAW efektif dalam memberikan rekomendasi yang akurat, membantu pengguna mengambil keputusan yang lebih efisien dalam memilih kafe terbaik di Pondok Pinang.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, *Simple Additive Weighting*, *Coffee Shop*, Pondok Pinang

Abstract—The *coffee shop* industry in the Pondok Pinang area is growing rapidly, providing many choices but also challenges for consumers in choosing a place that suits their preferences. This study aims to build a Decision Support System (DSS) using the *Simple Additive Weighting* (SAW) method to objectively determine the best *coffee shop*. The research methodology includes observation, literature study, and web-based software design. The system evaluates alternatives based on five main criteria: price, menu variety, service, cleanliness, and facilities. The results show that the SAW method is effective in providing accurate recommendations, helping users make more efficient decisions in choosing the best cafe in Pondok Pinang.

Keywords: Decision Support System, *Simple Additive Weighting*, *Coffee Shop*, Pondok Pinang

1. PENDAHULUAN

Industri *coffee shop* telah mengalami pertumbuhan yang sangat signifikan dalam beberapa tahun terakhir, didorong oleh meningkatnya jumlah penikmat kopi yang mencari pengalaman unik dalam menikmati minuman tersebut. Tren ini berkembang pesat di berbagai wilayah urban, termasuk di Pondok Pinang, Kecamatan Kebayoran Lama, yang kini memiliki beragam kafe dengan karakteristik dan keunggulan masing-masing. Fenomena ini mencerminkan perubahan gaya hidup masyarakat perkotaan di mana *coffee shop* kini berfungsi tidak hanya sebagai tempat mengonsumsi minuman, tetapi juga sebagai ruang bersosialisasi dan bekerja yang menyediakan suasana nyaman bagi pengunjung.

Meskipun keberagaman ini memberikan banyak opsi bagi konsumen, hal tersebut juga menimbulkan tantangan tersendiri dalam memilih tempat yang benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan preferensi individu. Proses pemilihan sering kali menjadi tugas yang rumit dan memakan waktu karena banyaknya faktor yang harus dipertimbangkan secara bersamaan, mulai dari aspek harga, variasi menu, tingkat pelayanan, kebersihan tempat, hingga kelengkapan fasilitas seperti akses internet nirkabel. Saat ini, pemilihan kafe di wilayah Pondok Pinang umumnya masih mengandalkan pencarian manual yang belum terstruktur, sehingga dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu masyarakat menentukan pilihan terbaik secara lebih efisien.

Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, dirancang sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang mampu mengintegrasikan berbagai kriteria relevan melalui pengolahan data dan perancangan model yang terukur. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) diterapkan dalam sistem ini karena efisiensinya dalam melakukan penilaian objektif melalui proses normalisasi matriks dan penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap kriteria. Melalui implementasi sistem berbasis web ini, diharapkan para pengguna dapat memperoleh rekomendasi *coffee shop* terbaik secara lebih cepat, tepat, dan akurat sesuai dengan prioritas kriteria yang mereka inginkan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam hal melakukan pengumpulan data pada penelitian ini, penulis melakukan metode sebagai berikut:

a. Observasi

Melakukan pengamatan sistematis terhadap gejala dan fenomena di coffee shop terkait.

b. Studi Literatur

Mempelajari konsep dasar SPK, metode SAW, dan penelitian relevan sebelumnya.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Tahapan pengembangan sistem meliputi perancangan model, pembuatan kode program (*coding*), hingga pengujian sistem. Metode SAW yang diterapkan bekerja dengan mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif di semua atribut.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Proses analisis sistem yang berjalan bertujuan untuk mengidentifikasi dan menilai segala bentuk kendala serta isu operasional dengan cara mengurai proses yang sudah ada menjadi bagian-bagian fundamentalnya. Hasil evaluasi ini akan menjadi landasan bagi tindakan perbaikan dan pengembangan sistem pendukung keputusan yang diusulkan.

3.1 Analisa Sistem Berjalan

Saat ini, proses pemilihan *coffee shop* di wilayah Pondok Pinang masih dilakukan secara manual dan subjektif oleh masyarakat. Keberagaman jumlah kafe dengan berbagai variasi karakteristik (seperti harga, kualitas kopi, pelayanan, dan fasilitas) memberikan banyak pilihan, namun di sisi lain menimbulkan tantangan bagi konsumen dalam menentukan pilihan yang paling sesuai dengan preferensi mereka.

Proses pemilihan yang ada saat ini dinilai rumit dan memakan waktu karena belum adanya sistem terintegrasi yang dapat memberikan rekomendasi secara objektif. Pengguna harus mencari informasi satu per satu atau membandingkan kriteria secara manual, yang sering kali menghasilkan keputusan yang kurang optimal. Berikut adalah gambaran alur aktivitas masyarakat dalam memilih *coffee shop* saat ini:



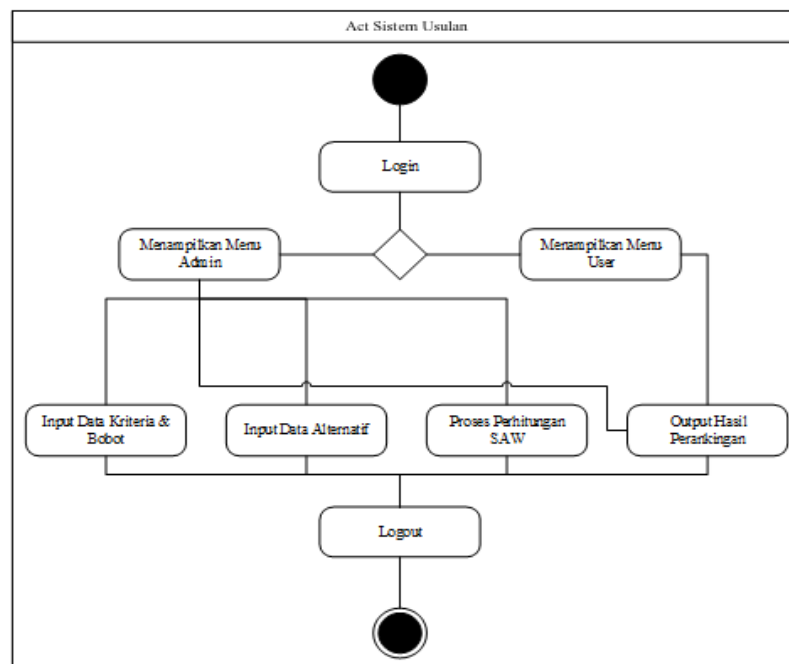
Gambar 1. Activity Diagram Sistem yang Berjalan

Proses pemilihan coffee shop di wilayah Pondok Pinang saat ini masih dilakukan oleh masyarakat secara manual dan subjektif, yang dimulai dengan mencari informasi daftar kafe melalui media sosial atau pengamatan langsung. Pengguna kemudian membandingkan berbagai faktor seperti harga, fasilitas, dan kualitas secara personal berdasarkan data yang ditemukan, lalu memberikan penilaian mandiri terhadap beberapa alternatif kafe yang tersedia. Alur ini diakhiri dengan pengambilan keputusan kunjungan tanpa adanya perhitungan bobot kriteria yang akurat, sehingga ketiadaan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang menerapkan metode ilmiah seperti Simple Additive Weighting (SAW) menjadi kendala utama dalam menciptakan efisiensi serta objektivitas pengambilan keputusan di wilayah tersebut.

3.2 Analisa Sistem Usulan

Sistem yang diusulkan adalah sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis *web* yang dirancang untuk mengotomatisasi proses penilaian dan pemilihan *coffee shop* di wilayah Pondok Pinang. Berbeda dengan sistem berjalan yang bersifat subjektif, sistem ini menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk memberikan hasil rekomendasi yang terukur dan objektif.

Sistem ini memungkinkan admin untuk mengelola data kriteria dan alternatif kafe secara dinamis, sementara pengguna dapat melihat hasil pemeringkatan secara *real-time* berdasarkan perhitungan matematis. Dengan adanya sistem ini, proses pengambilan keputusan menjadi lebih efisien karena pengguna tidak perlu lagi membandingkan setiap kriteria secara manual.



Gambar 2. Activity Diagram Sistem Usulan

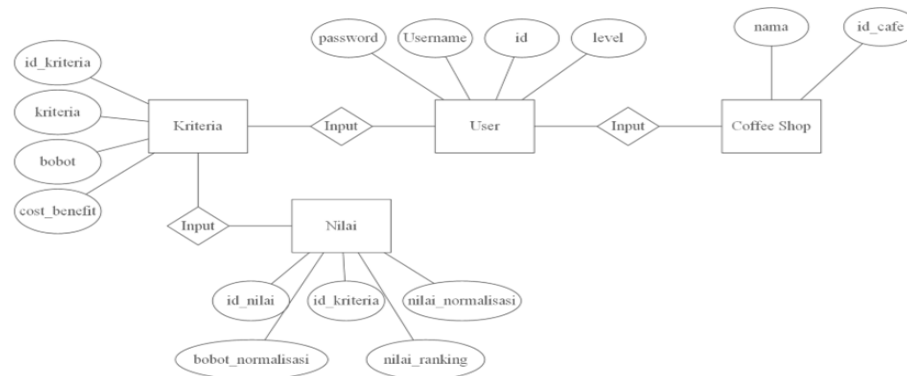
3.3 Basis Data

Basis data yang dapat dirancang dan diintegrasikan untuk memenuhi kebutuhan pengguna bisnis atau organisasi (Ismail, 2020). Informasi dikelola dalam basis data berdasarkan kondisi terkait tertentu dengan cara yang memudahkan. Kontrol ini memungkinkan pengguna untuk memfasilitasi pengambilan, penyimpanan, dan penghapusan data (Mustofa, 2021).

3.3.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

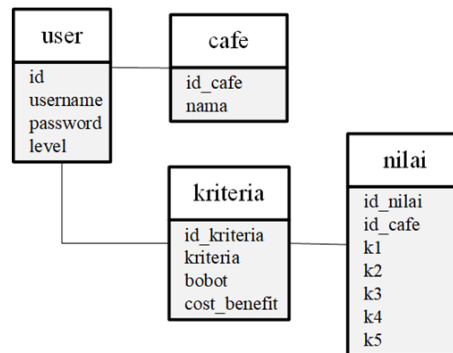
ERD atau Entity Relationship Diagram adalah diagram untuk menggambarkan hubungan tabel-tabel pada basis data yang digunakan untuk perancangan (Putra et al., 2022). Fungsi ERD adalah untuk memodelkan struktur dan hubungan antar data yang relatif kompleks (Sulthon, 2022).

ERD untuk rancang bangun sistem *Sales Visit Report* berbasis web dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

3.3.2 Logical Record Structure (LRS)



Gambar 4. Logical Record Structure (LRS)

3.3.3 Spesifikasi Database

Keterangan *detail* mengenai *database* diuraikan dalam spesifikasi basis data. Komponen yang dijelaskan mencakup nama kolom, media penyimpanan, data yang disimpan, skema organisasi, kunci utama, serta struktur yang digunakan. Spesifikasi basis data untuk sistem pendukung keputusan *coffee shop* terbaik tersebut adalah:

1. Nama tabel : *cafe*
Isi : Data *coffee shop*
PK : *id_cafe*

Tabel 1. Spesifikasi Tabel *Cafe*

No	Nama Field	Jenis	Panjang	Keterangan
1	<i>Id_cafe</i>	int	11	* <i>primary key</i> * <i>auto increment</i> * <i>id_cafe</i>
2	nama	varchar	100	Nama <i>coffee shop</i>

2. Nama tabel : kriteria
Isi : Data kriteria
PK : *id_kriteria*

Tabel 2. Spesifikasi Tabel Kriteria

No	Nama Field	Jenis	Panjang	Keterangan
1	<i>Id_kriteria</i>	int	11	* <i>primary key</i> * <i>auto increment</i> * <i>id_kriteria</i>

2	kriteria	varchar	50	deskripsi nama kriteria
3	bobot	float		deskripsi nilai bobot
4	<i>cost benefit</i>	varchar	10	deskripsi jenis kriteria

3 Nama tabel : nilai
 Isi : Data Nilai Tiap Kriteria
 PK : *id_nilai*

Tabel 3. Spesifikasi Tabel Nilai

No	Nama Field	Jenis	Panjang	Keterangan
1	<i>id_nilai</i>	int	11	* <i>primary key</i> * <i>auto increment</i> * <i>id_nilai</i>
2	<i>id_cafe</i>	int	11	<i>id_cafe</i> * <i>foreign key</i>
3	k1	double		nama kriteria
4	k2	double		nama kriteria
5	k3	double		nama kriteria
6	k4	double		nama kriteria
7	k5	double		nama kriteria

4 Nama tabel : user
 Isi : Data *User*
 PK : *id*

Tabel 4. Spesifikasi Tabel *User*

No	Nama Field	Jenis	Panjang	Keterangan
1	<i>id</i>	int	11	* <i>primary key</i> * <i>auto increment</i> * <i>id</i>
2	<i>User</i>	varchar	50	<i>Username</i>
3	<i>Pass</i>	varchar	256	<i>Password</i> akun <i>user</i>
4	<i>level</i>	varchar	25	Fungsi <i>user</i>

4. IMPLEMENTASI

4.1 Implementasi Perangkat Keras

Penggunaan perangkat keras yang tepat sangat diperlukan untuk menunjang pengelolaan data, mempermudah pemrosesan informasi, dan menjamin kecepatan penyediaan data kepada pihak yang berkepentingan. Spesifikasi teknis perangkat keras yang direkomendasikan untuk pengembangan sistem ini adalah:

Tabel 5. Spesifikasi Perangkat Keras yang Digunakan

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Intel Core i3 1115G4
2	VGA	Intel UHD Graphics
3	RAM	12 GB
4	SSD	500 GB
5	Display	15" LCD

4.2 Implementasi Perangkat Lunak

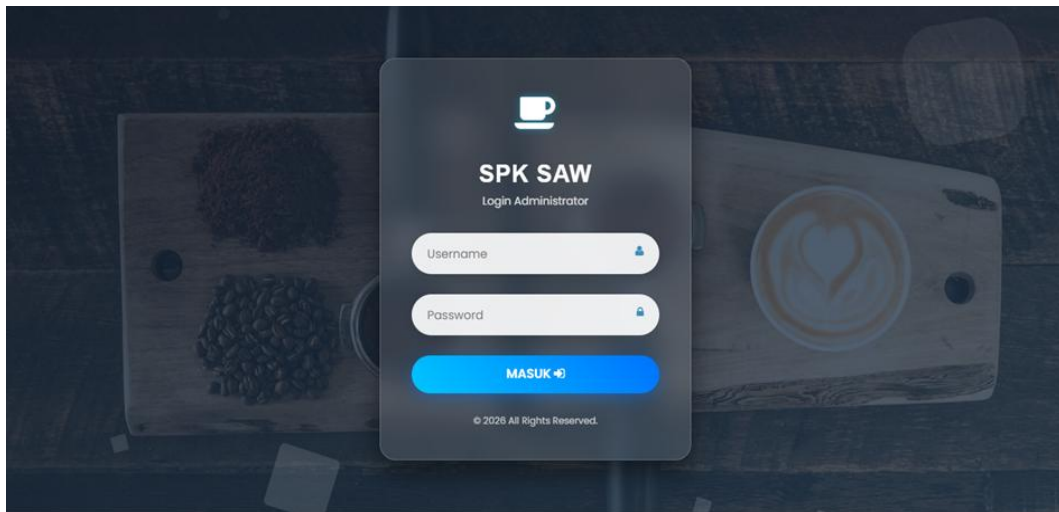
Selain perangkat keras, perangkat lunak (*software*) juga dibutuhkan untuk menjamin kinerja sistem yang efisien dalam mengelola input-output. Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah:

Tabel 6. Spesifikasi Perangkat Lunak yang Digunakan

No	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Windows 11 Home
2	Web Server	Xampp
3	Web Browser	Google Chrome
4	IDE	VS Code

4.3 Implementasi Antarmuka

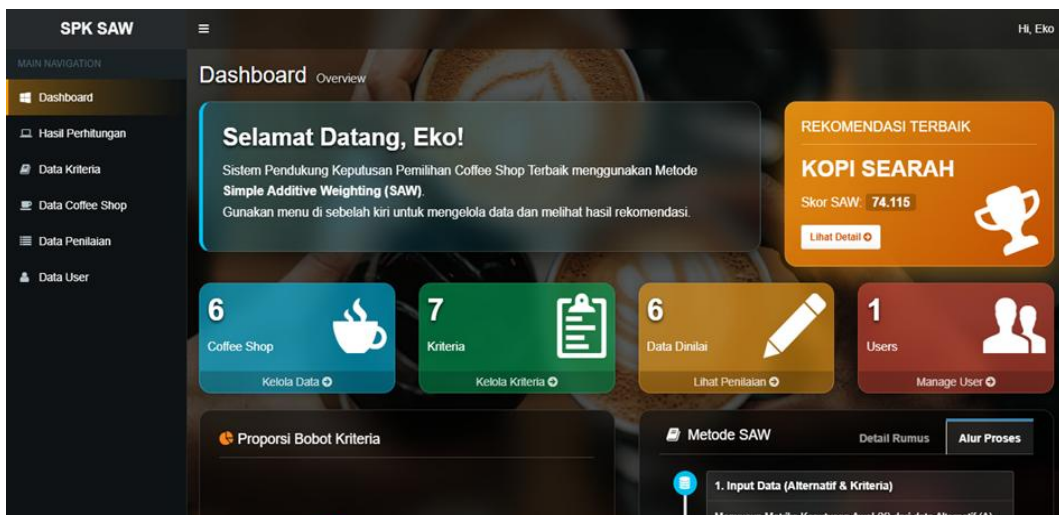
4.3.1 Halaman *Login*



Gambar 5. Tampilan Halaman *Login*

Gambar di atas menyajikan antarmuka halaman *login* yang memuat kolom isian *email* dan password serta tombol masuk.

4.3.2 Halaman *Dashboard*



Gambar 6. Tampilan Halaman *Dashboard*

Gambar di atas memperlihatkan antarmuka halaman *Dashboard* yang berfungsi sebagai pusat pengelolaan data pelanggan. Pada halaman ini, administrator dapat melakukan pemantauan seluruh data yang tersimpan, serta melakukan operasi CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) melalui tombol Tambah Pelanggan, *Edit*, *View*, dan *Delete*.

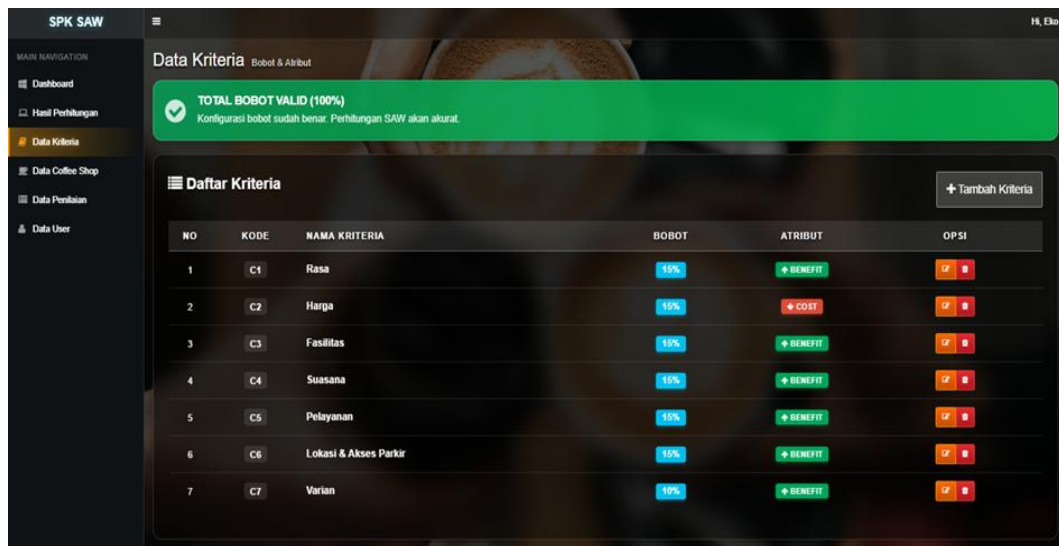
4.3.3 Halaman Hasil Perhitungan



Gambar 7. Tampilan Halaman Hasil Perhitungan

Gambar di atas menyajikan antarmuka proses penilaian di mana admin memasukkan skor untuk setiap kriteria pada alternatif *coffee shop*. Sistem kemudian akan menampilkan hasil normalisasi dan nilai preferensi akhir secara otomatis. Halaman ini merupakan inti dari sistem pendukung keputusan, di mana data mentah dikonversi menjadi informasi peringkat yang objektif sesuai dengan bobot yang telah ditentukan.

4.3.4 Halaman Data Kriteria



Data Kriteria Bobot & Atribut

TOTAL BOBOT VALID (100%)
Konfigurasi bobot sudah benar. Perhitungan SAW akan akurat.

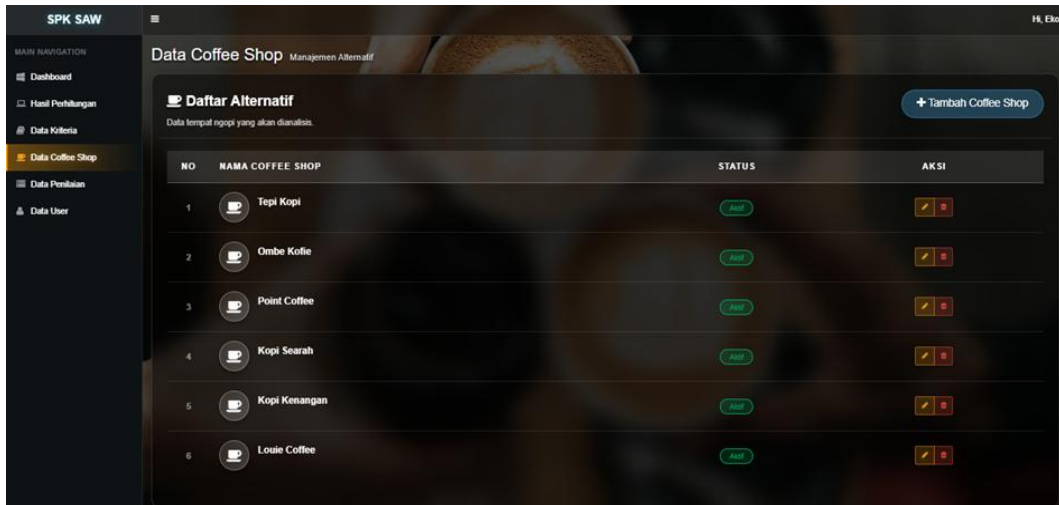
Daftar Kriteria

NO	KODE	NAMA KRITERIA	BOBOT	ATRIBUT	OPSI
1	C1	Rasa	15%	BENEFIT	UP
2	C2	Harga	15%	COST	UP
3	C3	Fasilitas	10%	BENEFIT	UP
4	C4	Suasana	10%	BENEFIT	UP
5	C5	Pelayanan	15%	BENEFIT	UP
6	C6	Lokasi & Akses Parkir	10%	BENEFIT	UP
7	C7	Varian	10%	BENEFIT	UP

Gambar 8. Tampilan Halaman Data Kriteria

Gambar di atas menampilkan antarmuka pengelolaan data kriteria, yang merupakan parameter utama dalam penentuan keputusan. Pada halaman ini, administrator dapat menentukan kriteria-kriteria yang relevan seperti Harga, Variasi Menu, Pelayanan, Kebersihan, dan Fasilitas. Setiap kriteria dilengkapi dengan penentuan Bobot dan Atribut (apakah termasuk *Benefit* atau *Cost*). Fasilitas yang tersedia pada antarmuka ini meliputi penambahan kriteria baru, pengubahan bobot secara dinamis, serta penghapusan kriteria, yang mana perubahan pada data ini akan langsung memengaruhi hasil kalkulasi pada proses perankingan sistem.

4.3.5 Halaman Data *Coffee Shop*

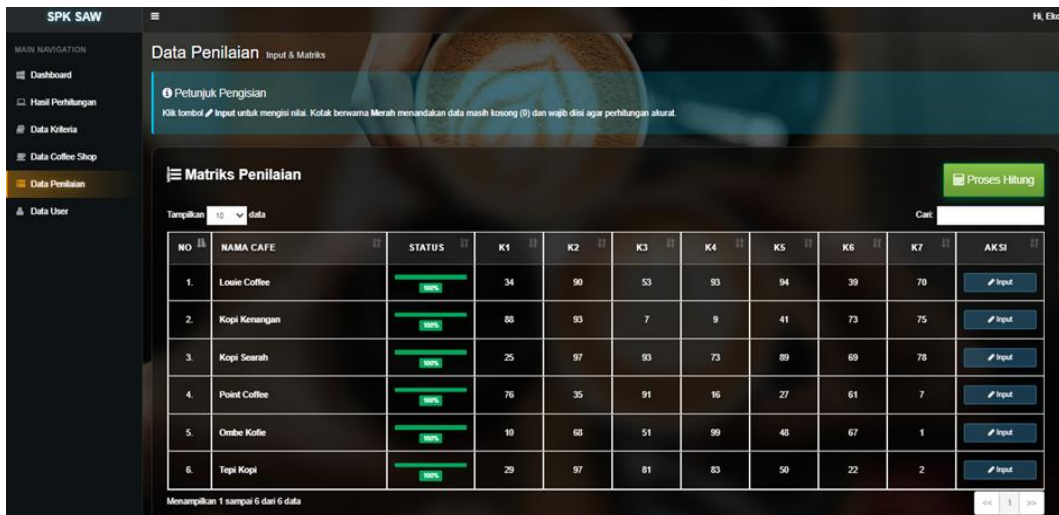


NO	NAMA COFFEE SHOP	STATUS	AKSI
1	Tepi Kopi	And	[Edit] [Hapus]
2	Ombe Kofie	And	[Edit] [Hapus]
3	Point Coffee	And	[Edit] [Hapus]
4	Kopi Searah	And	[Edit] [Hapus]
5	Kopi Kenangan	And	[Edit] [Hapus]
6	Louie Coffee	And	[Edit] [Hapus]

Gambar 9. Tampilan Halaman Data *Coffee Shop*

Gambar di atas menampilkan antarmuka halaman data *coffee shop* yang berfungsi sebagai database alternatif dalam sistem. Pada halaman ini, administrator mengelola informasi mengenai kafe-kafe yang berada di wilayah Pondok Pinang, mencakup nama kafe. Data yang dimasukkan pada halaman ini akan menjadi entitas yang nantinya dinilai berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Antarmuka ini dirancang untuk memudahkan pembaruan data jika terdapat penambahan unit usaha kafe baru atau perubahan informasi pada *coffee shop* yang sudah terdaftar, sehingga menjamin relevansi data dalam proses perankingan.

4.3.6 Halaman Data Penilaian

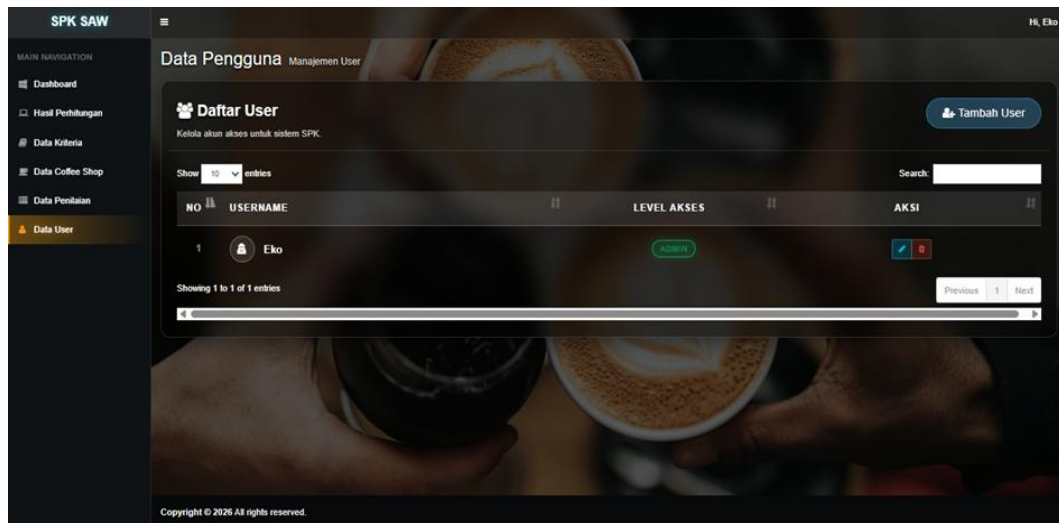


NO	NAMA CAFE	STATUS	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	AKSI
1.	Louie Coffee	100%	34	90	53	93	94	39	70	[Input]
2.	Kopi Kenangan	100%	88	93	7	9	41	73	75	[Input]
3.	Kopi Searah	100%	25	97	93	73	89	68	78	[Input]
4.	Point Coffee	100%	76	35	91	16	27	61	7	[Input]
5.	Ombe Kofie	100%	10	68	51	99	48	67	1	[Input]
6.	Tepi Kopi	100%	29	97	81	83	50	22	2	[Input]

Gambar 10. Tampilan Halaman Data Penilaian

Gambar di atas menunjukkan antarmuka halaman data penilaian, yang berfungsi sebagai sarana *input* skor untuk setiap alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Pada halaman ini, administrator memberikan nilai numerik (rating kecocokan) untuk setiap *coffee shop* terhadap kriteria harga, variasi menu, pelayanan, kebersihan, dan fasilitas. Data yang diinputkan pada antarmuka ini akan menjadi basis data mentah yang selanjutnya diproses oleh sistem melalui tahap normalisasi matriks dan perkalian bobot kriteria. Antarmuka ini dirancang secara sistematis untuk memastikan seluruh alternatif mendapatkan penilaian yang lengkap agar hasil perankingan akhir bersifat valid.

4.3.7 Halaman Data User



Gambar 11. Tampilan Halaman Data User

Gambar di atas menampilkan antarmuka halaman data *user* yang digunakan untuk mengelola akun pengguna yang memiliki akses ke dalam sistem. Antarmuka ini memberikan kontrol penuh kepada administrator untuk menambah, melihat, mengubah, maupun menghapus informasi pengguna seperti username, password, dan level akses. Pengelolaan data user ini sangat penting sebagai lapisan keamanan sistem, guna memastikan bahwa hanya personil berwenang yang dapat melakukan pengelolaan data kriteria, alternatif, dan penilaian di wilayah Pondok Pinang. Fitur pencarian juga disediakan untuk mempercepat identifikasi akun tertentu dalam basis data pengguna.

4.4 Pengujian Aplikasi Metode *Black Box*

Pengujian black box memegang peranan penting dalam pengujian perangkat lunak, yaitu untuk memastikan operasi sistem secara keseluruhan, apakah sudah bekerja dengan baik. Seseorang yang menguji perangkat lunak menggunakan metode pengujian kotak hitam tidak perlu memiliki pengetahuan pemrograman/struktur perangkat lunak (Parlika et al., 2020).

Tabel 7. Pengujian Aplikasi Menggunakan *Black Box*

Pengujian	Perintah/ Data Masukan	Yang Diharapkan	Kesimpulan
Verifikasi data login	Username dan password yang ada pada basis data	Sukses login dan masuk ke dalam aplikasi	Sesuai
	Username dan password yang tidak ada pada basis data	Tidak bisa masuk ke dalam aplikasi	Sesuai
	Mengkosongkan field input	Muncul alert field harus diisi	Sesuai
Hak akses saat sukses login	Username dan password admin	Sukses login dan masuk kedalam aplikasi dengan hak akses admin	Sesuai
	Username dan password user	Sukses login dan masuk kedalam aplikasi dengan hak akses user	Sesuai
Data Kriteria	Mengisi form kriteria lengkap dan menekan tombol "Simpan".	Data kriteria baru tersimpan ke database dan muncul di tabel kriteria.	Sesuai
	Mengosongkan kolom "Bobot" lalu menekan "Simpan".	Sistem menampilkan pesan "Field tidak boleh kosong", data tidak tersimpan.	Sesuai

Data Coffee Shop	Menambah data alternatif kafe baru.	Nama kafe muncul dalam daftar alternatif untuk dinilai.	Sesuai
	Menghapus salah satu data kafe.	Muncul konfirmasi hapus, dan data terhapus dari daftar.	Sesuai
Data Penilaian	Menginput nilai kriteria untuk setiap alternatif.	Nilai tersimpan dan siap diproses ke tahap perhitungan SAW.	Sesuai
	Menginput nilai di luar skala.	Sistem memberikan peringatan validasi input nilai.	Sesuai
Proses SAW	Membuka halaman hasil perhitungan.	Sistem melakukan normalisasi dan menampilkan ranking berdasarkan nilai tertinggi.	Sesuai
Manajemen User	Menambah akun admin baru dengan username yang sudah ada.	Sistem menampilkan alert "Username sudah digunakan".	Sesuai
Logout	Menekan tombol Logout.	Sesi pengguna berakhir dan sistem kembali ke halaman Login.	Sesuai

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pemilihan coffee shop di Pondok Pinang dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) telah berhasil dibangun dan berfungsi dengan baik. Hasil pengujian Black Box menunjukkan bahwa seluruh fitur utama, mulai dari manajemen kriteria hingga proses perankingan, berjalan sesuai spesifikasi sehingga mampu memberikan rekomendasi kafe yang objektif dan akurat bagi masyarakat. Dengan adanya sistem ini, proses pengambilan keputusan yang semula bersifat subjektif kini menjadi lebih terukur berdasarkan bobot kriteria yang telah ditentukan, sehingga memudahkan pengguna dalam menentukan pilihan secara lebih efisien.

Untuk pengembangan lebih lanjut, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan pertimbangan dalam penelitian mendatang. Disarankan agar penelitian selanjutnya melakukan studi komparasi menggunakan metode lain seperti AHP atau TOPSIS untuk mengukur tingkat akurasi hasil rekomendasi yang lebih dinamis. Selain itu, pengembangan sistem ke depan diharapkan dapat mengintegrasikan Google Maps API guna memberikan visualisasi lokasi kafe secara langsung serta menerapkan teknik web scraping dari ulasan publik untuk otomatisasi data penilaian, sehingga informasi yang disajikan kepada pengguna tetap aktual dan relevan.

REFERENCES

- Ismail. (2020). Perancangan Basis Data Sistem Informasi Perwira Tugas Belajar (Sipatubel) Pada Kementerian Pertahanan. *Senamika*, 1(2), 222–233.
- Mustofa, Z. (2021). *Apa itu Database? Contoh Produk dan Fungsinya*|SI Teknik Informatika S.Kom. <http://teknik-informatika-s1.stekom.ac.id/informasi/baca/Apa-itu-Database-Contoh-Produk-dan-Fungsinya/fc57aaa2d4a1b00c94ae7fe81f3ebefe558cd515>
- Parlika, R., Nisaa', T. A., Ningrum, S. M., & Haque, B. A. (2020). Studi Literatur Kekurangan dan Kelebihan Pengujian Black Box. *Teknomatika*, 10(02), 131–140.
- Putra, B. J. M., Fu'adi, A., & Yuniarti, D. A. F. (2022). Analisa dan Rancangan Sistem Informasi Pariwisata Pacitan dengan UML dan ERD. *INFORMATION SYSTEM FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS: Journal of Information System*, 7(1), 63. <https://doi.org/10.51211/isbi.v7i1.1920>
- Sulthon, A. (2022). *Pengertian Entity Relationship Diagram [ERD]: Simbol, Entitas, Atribut*. DamaiNesia. <https://www.domainesia.com/berita/pengertian-erd-adalah/>