



Vol. 4 No. 3 Tahun. 2024
ISSN 2809-1353
DOI : 10.58794/jekin.v4i3.825

Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Toko Thrifting Menggunakan Metode Weighted Product

Rauf Al-Ikram*¹, Mutaqin Akbar²

^{1,2}Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Mercu Buana Yogyakarta
e-mail: *¹raufalikram1303@gmail.com, ²mutaqin@mercubuana-yogya.ac.id

Abstract – With so many thrift stores available, consumers often struggle to choose which best suits their needs and preferences. This is a weakness in determining whether or not to select a store. The selection of the best thrift store is highly dependent on the criteria set by the consumer. The criteria used as a measure of assessment are important factors in decision-making. The WP method is a method that uses multiplication to connect ranking attributes, this process is the same as the normalization process. The alternatives that are assessed based on the weighting of the criteria, namely determining alternatives, determining criteria, determining the weight value on the criteria, determining the range of values and weights of the criteria, assessing the criteria, determining the preference value that determines the value of each alternative against each criterion. From the test results, it can be concluded that the black box test involving input, process, and output tests based on software design has been met, with results that are by the design. The calculation results show that Toko Vanka Thrift received the highest score as a thrift store recommendation in the Depok area, Yogyakarta City, with a score of 0.113853 shared by Toko Vin Jogja with a score of 0.087230, and Ottoro Store with a score of 0.084105. These results confirm that the decision support system using the weighted product method can provide accurate and useful recommendations for consumers.

Keywords – Thrift stores, DSS, Weighted Product

Abstrak – Dengan banyaknya toko thrift yang tersedia, konsumen seringkali kesulitan untuk memilih mana yang paling sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka. Hal ini menjadi sebuah kelemahan dalam menentukan tepat atau tidaknya dalam memilih sebuah toko. Pemilihan toko thrift terbaik sangat bergantung pada kriteria yang ditetapkan oleh konsumen. Kriteria yang digunakan sebagai ukuran penilaian menjadi faktor penting dalam pengambilan keputusan. Metode WP yaitu suatu metode yang menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, proses ini sama dengan proses normalisasi. Adapun alternatif dinilai berdasarkan pembobotan kriteria, yaitu penentuan alternatif, penentuan kriteria, penentuan nilai bobot pada kriteria, penentuan range nilai dan bobot kriteria, penilaian kriteria, penentuan nilai preferensi yang menentukan nilai tiap alternatif terhadap tiap kriteria. Dari hasil pengujian, dapat disimpulkan bahwa uji black box yang melibatkan uji input, proses, dan output yang didasarkan pada desain perangkat lunak telah terpenuhi, dengan hasil yang sesuai dengan desain. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa Toko Vanka Thrift memperoleh nilai tertinggi sebagai rekomendasi toko thrift di wilayah Depok, Kota Yogyakarta, dengan skor sebesar 0.113853 disusul oleh Toko Vin Jogja dengan skor 0.087230, dan Ottoro Store dengan skor 0.084105. Hasil ini menegaskan bahwa sistem pendukung keputusan yang menggunakan metode weighted product mampu memberikan rekomendasi yang akurat dan bermanfaat bagi konsumen.

Kata Kunci – Toko Thrift, SPK, Weighted Product

I. PENDAHULUAN

Jual beli telah menjadi bagian integral dari kehidupan manusia di era globalisasi dan kemajuan teknologi informasi yang cepat. Industri fashion, yang mencakup pakaian dan aksesoris, juga merasakan dampak positif dari perkembangan ini. Belanja barang bekas menjadi salah satu fenomena yang semakin populer di Indonesia dan menarik perhatian masyarakat [1].

Belanja barang bekas atau *Thrift shopping*, telah menjadi tren yang semakin populer di kalangan masyarakat, terutama di kalangan remaja. Banyak pelaku bisnis melihat peluang ini dan mendirikan bisnis thrifting, yang menyebabkan munculnya banyak toko thrifting saat ini. Konsumen dapat menikmati barang berkualitas dengan harga terjangkau. Dalam melakukan keputusan pembelian, konsumen memperhatikan beberapa faktor seperti promo, kelengkapan produk, jarak, metode pembayaran, dan ulasan pelanggan [2].

Promo dan kelengkapan produk juga menjadi daya tarik tersendiri karena konsumen lebih suka toko yang menawarkan berbagai macam produk dengan harga yang menarik. Jarak toko juga penting, terutama bagi konsumen

yang ingin mengurangi biaya dan waktu perjalanan. Konsumen akan menemukan transaksi lebih mudah dengan metode pembayaran yang beragam dan fleksibel. Ulasan pelanggan adalah sumber penting bagi konsumen untuk menilai kualitas dan layanan toko thrift [3].

Dengan banyaknya toko thrift yang tersedia, konsumen seringkali kesulitan untuk memilih mana yang paling sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka. Hal ini menjadi sebuah kelemahan dalam menentukan tepat atau tidaknya dalam memilih sebuah toko. Pemilihan toko thrift terbaik sangat bergantung pada kriteria yang ditetapkan oleh konsumen [4]. Kriteria yang digunakan sebagai ukuran penilaian menjadi faktor penting dalam pengambilan keputusan.

Oleh karena itu, diperlukan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat membantu konsumen dalam memilih toko thrift yang sesuai preferensi mereka. SPK adalah alat yang efektif guna membantu dalam proses pengambilan keputusan yang rumit. *Metode Weighted Product (WP)*, salah satu metode yang dapat digunakan dalam SPK, memungkinkan penilaian dan perbandingan alternatif berdasarkan beberapa kriteria yang telah ditentukan [5]. Pemilihan toko thrifthing terbaik dilakukan dengan menggunakan sistem bernama *Super Decisions*. *Super Decisions* adalah sistem berbasis pengetahuan yang membantu pengambilan keputusan dalam sistem bisnis dan sistem pendidikan (manajemen pengetahuan). Ini juga dapat disebut sebagai sistem komputer yang memproses data dan menghasilkan informasi untuk membantu membuat keputusan tentang masalah tertentu. [6], [7]. Dalam SPK terdapat beberapa metode yang dapat digunakan *technique for order of preference by similarity to ideal solution (TOPSIS)*[8], [9], *analytic hierarchy process (AHP)*[10], *simple additive weighting (SAW)*[11], [12], [13], *VIKOR*[14], *additive ratio assessment (ARAS)*[15], *elimination and choice expressing reality (ELECTRE)*[16], dan *weighted product (WP)*[17], [18], [19], [20], [21], [22]. Dalam pengambilan keputusan memerlukan alat analisis untuk memecahkan masalah yang kompleks agar mereka dapat membuat keputusan perdagangan yang lebih baik [23].

Metode WP merupakan sebuah teknik yang menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut. Metode ini menilai setiap atribut dengan mengalikan nilai atribut dengan bobot yang telah ditetapkan sebelumnya. Ini memungkinkan untuk menentukan nilai tertinggi dari setiap opsi berdasarkan penilaian kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya [24]. Metode *Weighted Product* digunakan secara luas untuk memecahkan masalah yang memerlukan evaluasi multi-kriteria. Metode ini memastikan bahwa preferensi untuk setiap kriteria tercermin dengan tepat dalam proses pengambilan keputusan dengan menghubungkan nilai atribut (kriteria) melalui perkalian [25].

Dengan permasalahan yang terjadi di atas maka penulis membuat sebuah Sistem pendukung keputusan menggunakan metode *weighted product* ini agar dapat membantu konsumen dalam memilih toko thrift yang sesuai dengan preferensi dan kebutuhan mereka dengan memberikan rekomendasi yang lebih akurat dan representatif berdasarkan data yang telah dianalisis. Dengan cara ini, sistem ini bertujuan untuk menghasilkan peringkat akhir dari toko thrift terbaik.

II. PENELITIAN YANG TERKAIT

Hasil penelitian yang dilakukan di MAN 1 Padang Pariaman tentang penerapan sistem pendukung keputusan untuk pemilihan guru terbaik menggunakan metode *Weighted Product*, dapat disimpulkan sistem pendukung keputusan berbasis web dengan metode *Weighted Product (WP)* untuk pemilihan guru terbaik dapat diterapkan, sehingga permasalahan yang selama ini ada dapat diatasi dengan baik. Sistem ini juga membantu pihak sekolah dalam pengolahan data guru secara lebih cepat dan efektif [17].

Penelitian tentang sistem pendukung keputusan penentuan penerima reward guru dengan metode *weighted product* dari hasil peringkat nilai vector V guru atas nama Desi Puspasari, M.Pd mendapat peringkat pertama dengan nilai akhir 0.110269787 [18]. Penelitian ini telah menghasilkan sebuah program aplikasi Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Obyek Wisata Terbaik di Kabupaten Sragen menggunakan Metode *Weighted Product*. Program ini mampu melakukan proses perankingan untuk menentukan alternatif obyek wisata terbaik, yaitu Ndayu Park, berdasarkan nilai vektor tertinggi sebesar 0.0852 dari perhitungan algoritma. Penilaian ini didasarkan pada berbagai kriteria seperti lokasi, fasilitas, biaya, dan keamanan. Dengan demikian, sistem yang telah dirancang dapat memberikan manfaat bagi masyarakat dan Kepala Dinas Pariwisata dalam mengambil keputusan pemilihan wisata terbaik [19]. Penerapan metode *Weighted Product* dapat digunakan untuk membantu merekomendasikan laptop terbaik dengan mengurutkan nilai alternatif dari yang terkecil hingga terbesar. Pengujian dilakukan berdasarkan lima kriteria, yaitu: Prosesor, RAM, Harga, Hard Drive, dan Kapasitas Baterai. Dari alternatif yang diuji, diperoleh nilai alternatif sebagai berikut: (1) Acer Nitro V1 = 0.112281726 [20].

Pada penelitian sebelumnya yang berjudul "Pemodelan Decision Support System dalam Pemilihan Rumah Hunian Menggunakan Kombinasi Metode S.A.W. dan Fuzzy Logic" dengan hasil penelitian menghasilkan model konseptual mengenai penggabungan kedua metode tersebut sehingga DSS yang dihasilkan dapat memberikan rekomendasi rumah hunian terbaik sesuai dengan preferensi pengguna. Perhitungan secara manual dengan metode Fuzzy Mamdani menghasilkan nilai 50 dan pengujian menggunakan aplikasi Matlab menunjukkan nilai yang sama, yaitu 50 [21].

Penelitian sebelumnya “Pendekatan SPK dengan Metode AHP pada Seleksi Peserta Cerdas Cermat di SDIT Permata Cendekia” penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem pendukung keputusan untuk pemilihan calon peserta cerdas cermat dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Data yang

diperlukan dalam penelitian ini diperoleh melalui wawancara dan observasi di SDIT Permata Cendekia. Setelah itu, langkah-langkah dalam metode AHP, yaitu membuat matriks perbandingan berpasangan, menghitung bobot kriteria dan sub-kriteria, serta menghitung skor alternatif, dilakukan dalam pengembangan sistem pendukung keputusan. Berdasarkan penelitian diperoleh hasil bahwa alternatif A3 sebagai alternatif terbaik dari 12 alternatif yang dinilai berdasarkan 4 (empat) kriteria penilaian [22].

Belum ada penelitian spesifik yang dilakukan mengenai rekomendasi untuk toko thrifting. Namun, kriteria yang umum digunakan dalam sistem rekomendasi serupa termasuk promo, kelengkapan produk, jarak, metode pembayaran, dan ulasan pelanggan. Untuk memastikan bahwa rekomendasi yang diberikan sesuai dengan preferensi pengguna, penting untuk memprioritaskan kriteria ini.

III. METODE PENELITIAN



Gambar 1 Tahapan Penelitian.

Penelitian yang akan dilakukan terdiri dari beberapa tahap yakni identifikasi masalah, pengumpulan data, perancangan sistem, pengkodean, dan pengujian, seperti yang terlihat pada Gambar 1.

Pada tahap identifikasimasalah, dilakukan melalui studi literatur yang mendalam untuk memahami kebutuhan dan preferensi konsumenserta faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan belanja mereka. Studi literatur ini mencakup analisis terhadapberbagai penelitian sebelumnya yang membahas tentang perilaku konsumen dalam memilih toko thrift dan kriteria yang dipertimbangkan dalam proses pengambilan keputusan. Dari hasil studi literatur, diketahui bahwa konsumenmenghadapi kesulitan dalam menentukan toko thrift yang paling sesuai karena banyaknya pilihan yang tersedia dan variasi dalam seperti promo, kelengkapan produk, jarak, metode pembayaran, dan ulasan pengguna oleh setiap toko. Pada tahap pengumpulan data, data dikumpulkan melalui wawancara dan obeservasi. Untuk mendapatkan informasi yang diperlukan untuk penelitian ini, dilakukan wawancara dengan pemilik toko thrifting serta pertanyaan kepada konsumen yang sedang berbelanja. Selain itu, observasi juga dilakukan dengan mengunjungi langsung beberapa toko di wilayah Depok kota Yogyakarta.

Dalam perancangan sistem, metode Weighted Product (WP) diterapkan untuk mencari alternatif terbaik. Metode WP yaitu suatu metode yang menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, di mana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot yang bersangkutan proses ini sama halnya dengan proses normalisasi [26]. Adapun alternatif dinilai berdasarkan pembobotan kriteria, yaitu penentuan alternatif, penentuan kriteria, penentuan nilai bobot pada kriteria, penentuan range nilai dan bobot kriteria, penilaian kriteria, penentuan nilai prefensi yang menentukan nilai tiap alternatif terhadap tiap kriteria.

Setelah semua nilai ditetapkan pada alternatif terhadap kriteria tersebut, selanjutnya akan diproses menggunakan metode WP. Langkah pertama adalah menentukan nilai bobot (*weight/W*) menggunakan persamaan 1 berikut.

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_j} \quad (1)$$

Selanjutnya langkah kedua adalah menentukan nilai Vektor S menggunakan persamaan 2.

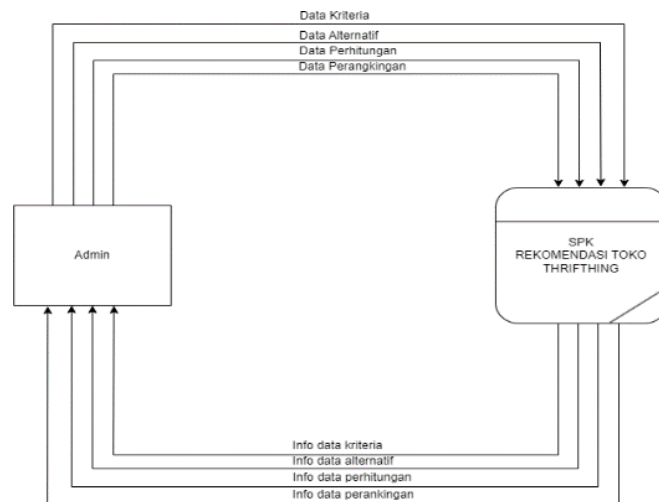
$$S_i = \prod_{j=i}^n \frac{X_{ij}^{W_j}}{ij} \quad (2)$$

Dan Langkah terakhir adalah menentukan nilai Vektor V menggunakan persamaan 3[27].

$$V_i = \frac{S_i}{\prod_{j=i}^n (X^*)^{w_j}} \quad (3)$$

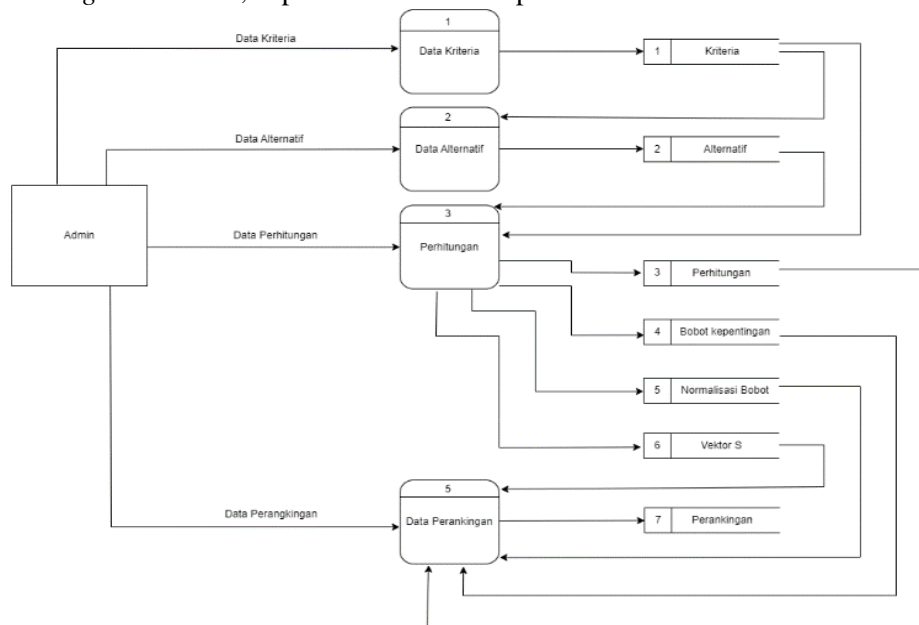
Keterangan dari rumus persamaan diatas V_i adalah hasil nilai preferensi ke-i. X_{ij} merupakan nilai variabel dari alternatif pada setiap atribut. w_j adalah bobot kriteria, dan n adalah banyaknya kriteria. j mewakili kriteria, sedangkan S adalah preferensi alternatif. $\sum S_i$ adalah penjumlahan hasil vektor S , dan i mewakili alternatif.

Tahapan pembuatan sistem melibatkan penggunaan Diagram Konteks, Data Flow Diagram untuk menggambarkan interaksi, dan Flowchart yang menunjukkan proses dari input data kriteria hingga output rekomendasi toko thrift. *Diagram Konteks* dari Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Toko Thrifthing hanya mencakup Admin sebagai satu-satunya pengguna. Admin menambahkan data alternatif toko, data kriteria, melakukan perhitungan, dan menghasilkan perankingan. Output dari sistem ini mencakup informasi data kriteria, informasi data alternatif, informasi data perhitungan, dan informasi data perankingan. Hasil perancangan sistem ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 2 Diagram Konteks.

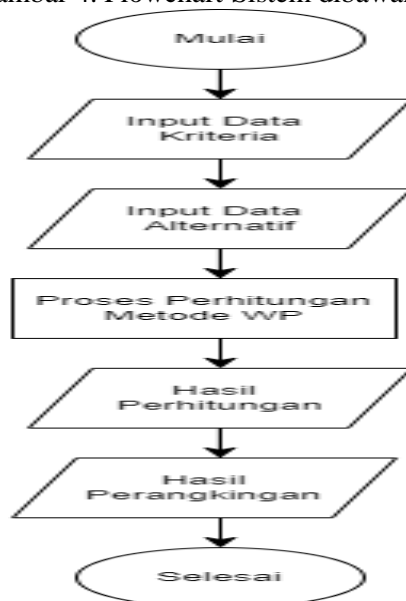
Data Flow Diagram (DFD) dari pendukung keputusan rekomendasi Toko Trifhthing mencakup penjelasan entitas setelah terurai dari *diagram konteks*, dapat dilihat ilustrasi pada Gambar 4 dibawah ini.



Gambar 3 Data Flow Diagram.

Flowchart dimulai dengan pengguna memasukkan kriteria. Setelah itu, pengguna memasukkan data alternatif toko thrift yang akan dievaluasi. Sistem melakukan perhitungan skor untuk setiap alternatif menggunakan metode *Weighted Product* (WP) berdasarkan bobot yang telah ditetapkan untuk masing-masing kriteria. Hasil perhitungan

nilai kemudian diperangkingkan dari yang tertinggi hingga terendah untuk memberikan rekomendasi toko thrift terbaik. Proses tersebut dapat dilihat Gambar 4. Flowchart Sistem dibawah ini.



Gambar 4 Flowchart Sistem

Tahap pengkodean merupakan proses menganalisis data mentah menjadi konsep yang dapat dianalisis lebih lanjut. Sistem diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP, CSS, dan JavaScript, dengan Visual Studio Code sebagai editor utama. Penggunaan PHP, CSS, dan JavaScript dalam Visual Studio Code memastikan pengembangan sistem yang sistematis dan efisien sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan.

Pada tahap pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa sistem pendukung keputusan yang dikembangkan berfungsi dengan baik dan memberikan rekomendasi yang akurat. Metode yang digunakan adalah blackbox testing. Sistem diimplementasikan untuk mengevaluasi kinerja serta akurasi rekomendasi yang dihasilkan. Selama pengujian, fokus utama adalah pada input dan output yang dihasilkan oleh sistem.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data alternatif dalam penelitian ini berupa nama-nama toko thrift yang akan dipilih menjadi toko thrift paling rekomendasi. Adapun nama-nama toko thrift tersebut, yaitu Putand Thrift, Vanka Thrift, Lestari Thrift, Store Jalan Thrift, Ottoro Store, Scs Thrift Shop, Hollyyud Store, Lockers Thrift, Suyudi Store, Secondskut Thrift, Hoomanstuff Store, Lovato ThriftShop, Beverages Thrift, Vin Jogja, Thrifting Januar seperti yang ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Data Alternatif

Alternatif	Kode
Putand Thrift	A01
Vanka Thrift	A02
Lestari Thrift	A03
Store Jalan Thrift	A04
Ottoro Store	A05
Scs Thrift Shop	A06
Hollyyud Store	A07
Lockers Thrift	A08
Suyudi Store	A09
Secondskut Thrift	A10
Hoomanstuff Store	A11
Lovato ThriftShop	A12
Beverages Thrift	A13
Vin Jogja	A14
Thrifting Januar	A15

Untuk menentukan toko thrift terbaik, diperlukan kriteria, nilai bobot, dan atribut kriteria yang dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan. Dari hasil wawancara dengan narasumber konsumen, diperoleh kriteria yang layak untuk menentukan toko terbaik. Promo mendapatkan bobot paling tinggi yaitu 5 karena dari promo yang

ditawarkan dapat menarik minat konsumen sehingga sangat penting dalam keputusan pembeli. Kelengkapan produk dan Ulasan Pelanggan disini mendapat bobot 4 karena konsumen cenderung memilih toko yang menawarkan berbagai macam produk yang dibutuhkan serta ulasan pelanggan berkaitan dengan kelengkapan untuk meningkatkan kepercayaan konsumen untuk berbelanja di toko yang sudah direkomendasikan. Jarak dan Metode Pembayaran mendapatkan bobot paling kecil di antara kriteria yang lain karena dari beberapa toko yang direkomendasikan jarak dan metode pembayaran menjadi permasalahan yang harus diperbaiki. Pada kriteria jarak menghasilkan atribut cost karena semakin jauh toko tersebut semakin banyak waktu dan biaya yang dikeluarkan. Beberapa kriteria yang digunakan untuk pemilihan toko terbaik dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Kriteria Nilai Bobot dan Atribut Kriteria

Kode	Kriteria	Bobot	Atribut
K1	Promo	5	Benefit
K2	Kelengkapan Produk	4	Benefit
K3	Jarak	3	Cost
K4	Metode Pembayaran	3	Benefit
K5	Ulasan Pelanggan	4	Benefit

Setiap kriteria kemudian diberi bobot berdasarkan tingkat kepentingannya, dan pembobotan ini terdiri dari 5 range nilai yang didapat dari pengumpulan data secara observasi langsung yang dilakukan oleh penulis. Range nilai tersebut ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Range Nilai Bobot Kriteria

Kode	Kriteria	Sub Kriteria	Nilai
K1	Promo	10% - 20%	1
		21% - 30%	2
		31% - 40%	3
		41% - 50%	4
		51% - 60%	5
K2	Kelengkapan Produk	Sepatu	1
		Baju	2
		Baju, Celana	3
		Baju, Celana, Topi	4
		Baju, Celana, Topi, Sepatu	5
K3	Jarak	<1 KM	1
		1KM - 2KM	2
		2KM - 3KM	3
		3KM - 4KM	4
		>4 KM	5
K4	Metode Pembayaran	Cash Only	1
		Qris Only	2
		Cash, Qris	3
		Cash, Qris, Transfer Bank	4
		Cash, Qris, Transfer Bank, Debit	5
K5	Ulasan Pelanggan	Tidak Bagus	1
		Kurang Bagus	2
		Cukup Bagus	3
		Bagus	4
		Sangat Bagus	5

Selanjutnya, hasil penilaian kriteria pada masing-masing toko di dapat dari pengumpulan data secara observasi dan wawancara kepada beberapa konsumen yang sedang berbelanja pada toko yang di jadikan data penelitian. Dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Penilaian Kriteria

No	Nama Alternatif	Jarak	Promo	Kelengkapan Produk	Metode Pembayaran	Ulasan Pelanggan
1	Putand Thrift	4 KM	10%	Baju, Celana	Cash, Qris, Transfer Bank	Kurang Bagus
2	Vanka Thrift	2,7 KM	60%	Baju, Celana, Topi, Sepatu	Cash, Qris, Transfer Bank, Debit	Sangat Bagus
3	Lestari Thrift	2,6 KM	40%	Baju	Cash, Qris	Bagus
4	Store Jalan Thrift	2,8 KM	15%	Baju, Celana, Topi	Cash, Qris, Transfer Bank	Cukup Bagus
5	Ottoro Store	800 M	30%	Baju, Celana	Cash, Qris	Bagus
6	Scs Thrift Shop	1,7 KM	45%	Baju	Qris Only	Cukup Bagus
7	Hollyyud Store	3 KM	20%	Baju, Celana	Cash, Qris, Transfer Bank	Bagus
8	Lockers Thrift	4,7 KM	10%	Baju, Celana, Topi	Cash, Qris	Sangat Bagus
9	Suyudi Shoes	3 KM	25%	Sepatu	Qris Only	Tidak Bagus
10	Secondskut Thrift	500 M	35%	Baju, Celana	Cash Only	Bagus
11	Hoomanstuff Store	1,5 KM	20%	Baju, Celana, Topi	Cash, Qris	Bagus
12	Lovato Thriftshop	2,9 KM	30%	Baju, Celana	Qris Only	Cukup Bagus
13	Beverages Thrift	5 KM	15%	Baju, Topi, Celana	Cash, Qris	Kurang Bagus
14	Vin Jogja	4 KM	35%	Sepatu	Cash, Qris, Transfer Bank	Kurang Bagus
15	Thrifting Januar	2,5 KM	10%	Baju	Cash Only	Tidak Bagus

Nilai alternatif pada masing-masing kriteria diperoleh dari hasil pengumpulan data berupa observasi dan wawancara secara langsung terhadap toko yang diteliti. Bisa dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Nilai Alternatif

Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5
Putand Thrift	1	3	4	4	2
Vanka Thrift	5	5	3	5	5
Lestari Thrift	3	2	3	3	4
Store Jalan Thrift	1	4	3	4	3
Ottoro Store	2	3	1	3	4
Scs Thrift Shop	4	2	2	2	3
Hollyyud Store	1	3	3	4	4
Lockers Thrift	1	4	5	3	5
Suyudi Store	2	1	4	2	1
Secondskut Thrift	3	2	1	1	4
Hoomanstuff Store	2	2	4	3	4
Lovato ThriftShop	3	3	3	2	3
Beverages Thrift	4	1	4	3	2
Vin Jogja	4	3	1	3	2
Thrifting Januar	2	1	2	1	1

Menghitung nilai bobot awal menggunakan Persamaan 1 dimana kriteria dibagikan dengan total kriteria untuk menormalisasi nilai bobot agar total nilai bobot adalah 1, dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Nilai Bobot

Kriteria	Nilai Bobot Persamaan 1	
K1	5/19	0,263158
K2	2/19	0,210526
K3	3/19	0,157895
K4	3/19	0,157895
K5	4,19	0,210526

Nilai vektor *S*, yang dihasilkan dari nilai dipangkatkan dengan total bobot untuk masing-masing kriteria, dihitung menggunakan Persamaan 2 dan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 Nilai Vektor S

Alternatif	Hasil Perhitungan Persamaan 2 Nilai Vektor S					
Putand Thrift	(10,263158) *	(30,210526) *	(4-0,157895) *	(40, 157895) *	(20, 210526)	= 1,458214
Vanka Thrift	(50,263158) *	(50,210526) *	(3-0,157895) *	(50, 157895) *	(50, 210526)	= 3.260404
Lestari Thrift	(30,263158) *	(20,210526) *	(3-0,157895) *	(30, 157895) *	(40, 210526)	= 2.068628
Store Jalan Thrift	(10,263158) *	(40,210526) *	(3-0,157895) *	(40, 157895) *	(30, 210526)	= 1.765726
Ottoro Store	(20,263158) *	(30,210526) *	(1-0,157895) *	(30, 157895) *	(40, 210526)	= 2.408515
Scs Thrift Shop	(40,263158) *	(20,210526) *	(2-0,157895) *	(20, 157895) *	(30, 210526)	= 2.100188
Hollyyud Store	(10,263158) *	(30,210526) *	(3-0,157895) *	(40, 157895) *	(40, 210526)	= 1.765726
Lockers Thrift	(10,263158) *	(40,210526) *	(5-0,157895) *	(30, 157895) *	(50, 210526)	= 1.733294
Suyudi Store	(20,263158) *	(10,210526) *	(4-0,157895) *	(20, 157895) *	(10, 210526)	= 1.075691
Secondskut Thrift	(30,263158) *	(20,210526) *	(1-0,157895) *	(10, 157895) *	(40, 210526)	= 2.068628
Hoomanstuff Store	(20,263158) *	(20,210526) *	(4-0,157895) *	(30, 157895) *	(40, 210526)	= 1.776706
Lovato ThriftShop	(30,263158) *	(30,210526) *	(3-0,157895) *	(20, 157895) *	(30, 210526)	= 1.989058
Beverages Thrift	(40,263158) *	(10,210526) *	(4-0,157895) *	(30, 157895) *	(20, 210526)	= 1.592518
Vin Jogja	(40,263158) *	(30,210526) *	(1-0,157895) *	(30, 157895) *	(20, 210526)	= 2.498004
Thrifting Januar	(20,263158) *	(10,210526) *	(2-0,157895) *	(10, 157895) *	(10, 210526)	= 1.075691
Jumlah						28.637

Kemudian, menghitung nilai vektor *V* dengan membagi hasil nilai vektor *S* dengan total seluruh vektor *S* pada tiap kriteria menggunakan Persamaan 3 dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8 Nilai Vektor V

Alternatif	Hasil Perhitungan Persamaan 3 Nilai Vektor V	
Putand Thrift	1.458214 / 28.637	= 0.050921
Vanka Thrift	3.260404 / 28.637	= 0.113853
Lestari Thrift	2.068628 / 28.637	= 0.072236
Store Jalan Thrift	1.765726 / 28.637	= 0.061659
Ottoro Store	2.408515 / 28.637	= 0.084105
Scs Thrift Shop	2.100188 / 28.637	= 0.073338
Hollyyud Store	1.765726 / 28.637	= 0.061659
Lockers Thrift	1.733294 / 28.637	= 0.060526
Suyudi Shoes	1.075691 / 28.637	= 0.037563
Secondskut Thrift	2.068628 / 28.637	= 0.072236
Hoomanstuff Store	1.776706 / 28.637	= 0.062042
Lovato Thriftshop	1.989058 / 28.637	= 0.069458
Beverages Thrift	1.592518 / 28.637	= 0.055611
Vin Jogja	2.498004 / 28.637	= 0.087230
Thrifting Januar	1.075691 / 28.637	= 0.037563

Alternatif	Hasil Perhitungan Persamaan 3 Nilai Vektor V	
	Hasil	= 1.00

Perangkingan hasil akhir dapat dilihat pada Tabel 9. Berdasarkan pemeringkatan yang sudah dilakukan pada perhitungan nilai vektor V , dapat disimpulkan bahwa rekomendasi dari keseluruhan toko thrift adalah Vanka Thrift dengan nilai 0,113853

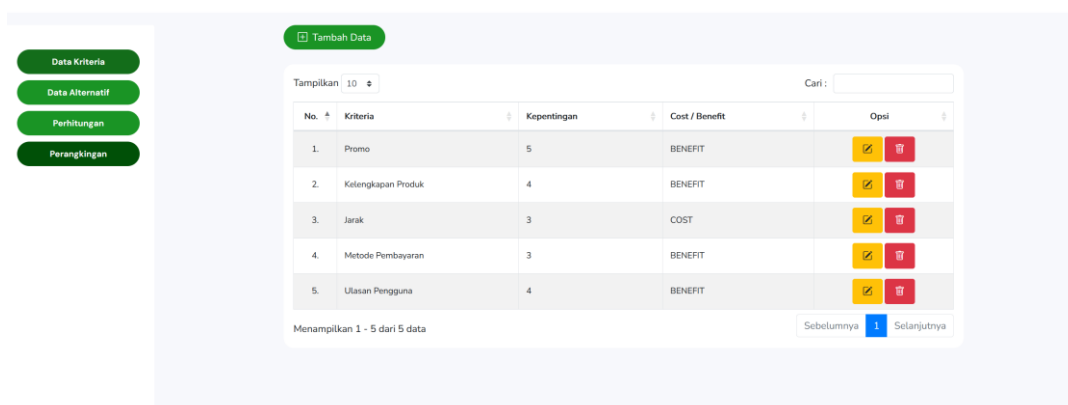
Tabel 9 Perangkingan

Alternatif	Hasil Vektor V	Perangkingan
Putand Thrift	0.050921	13
Vanka Thrift	0.113853	1
Lestari Thrift	0.072236	5
Store Jalan Thrift	0.061659	9
Ottoro Store	0.084105	3
Scs Thrift Shop	0.073338	4
Hollyyud Store	0.061659	9
Lockers Thrift	0.060526	11
Suyudi Shoes	0.037563	15
Secondskut Thrift	0.072236	5
Hoomanstuff Store	0.062042	8
Lovato Thriftshop	0.069458	7
Beverages Thrift	0.055611	12
Vin Jogja	0.087230	2
Thrifting Januar	0.037563	14

Berikutnya penjelasan tentang sistem dan fungsi sistem yang telah dibuat sesuai dengan perancangan, mempunyai tampilan halaman seperti berikut :

Pada halaman kriteria terdapat proses CRUD (*Create, Read, Update & Delete*), dimana dapat menginputkan nama kriteria beserta nilai bobot dari setiap kriteria. Halaman data kriteria dapat dilihat pada Gambar 5.

Rekomendasi Toko Thrifthing



Gambar 5 Halaman Data Kriteria

Selanjutnya di dalam halaman data alternatif dapat menginputkan data beserta bobot dari masing-masing kriteria dan dapat melakukan proses CRUD. Proses ini bisa dilihat pada Gambar 6.

Rekomendasi Toko Thrifthing

No. #	Alternatif	Promo	Kelengkapan Produk	Jarak	Metode Pembayaran	Ulasan Pengguna	Opsi
1.	Putand Thrift	1	3	4	4	2	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.	Vanka Thrift	5	5	3	5	5	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3.	Lestari Thrift	3	2	3	3	4	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4.	Store Jalan Thrift	1	4	3	4	3	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5.	Ottoro Store	2	3	1	3	4	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6.	Sci Thrift Shop	4	2	2	2	3	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7.	Hollyyud Store	1	3	3	4	4	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8.	Lockers Thrift	1	4	5	3	5	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9.	Suyudi Shoes	2	1	4	2	1	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10.	Secondskut Thrift	3	2	1	1	4	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Gambar 6 Halaman Data Alternatif

Pada halaman perhitungan merupakan langkah penyelesaian akhir menggunakan *Weighted Product*. Sebelum menyelesaikan perhitungan, halaman ini dapat menampilkan alternatif kriteria dari halaman data alternatif sebelumnya, seperti Gambar 7.

Keterangan:

- K1: Promo
- K2: Kelengkapan Produk
- K3: Jarak
- K4: Metode Pembayaran
- K5: Ulasan Pengguna

Alternatif / Kriteria	K1	K2	K3	K4	K5
Putand Thrift	1	3	4	4	2
Vanka Thrift	5	5	3	5	5
Lestari Thrift	3	2	3	3	4
Store Jalan Thrift	1	4	3	4	3
Ottoro Store	2	3	1	3	4
Sci Thrift Shop	4	2	2	2	3
Hollyyud Store	1	3	3	4	4
Lockers Thrift	1	4	5	3	5
Suyudi Shoes	2	1	4	2	1
Secondskut Thrift	3	2	1	1	4
Hoomanstuff Store	2	2	4	3	4
Lovata Thriftshop	3	3	3	2	3
Beverages Thrift	4	1	4	3	2
Vin Inga	4	3	1	3	2
Thrifthing Jember	2	1	2	1	1

Gambar 7 Halaman Perhitungan

Berikutnya pada halaman perhitungan terdapat Gambar 8, Gambar 9, Gambar 10, menampilkan nilai bobot kepentingan, perhitungan pangkat, dan nilai S.

Perhitungan Bobot Kepentingan						
	C1	C2	C3	C4	C5	Jumlah
Kepentingan	5	4	3	3	4	19
Bobot Kepentingan	0.263158	0.210526	0.157895	0.157895	0.210526	1

Gambar 8 Halaman Perhitungan Bobot Kepentingan

Normalisasi Bobot					
	C1	C2	C3	C4	C5
Cost/Benefit	Benefit	Benefit	Cost	Benefit	Benefit
Pangkat	0.263158	0.210526	-0.157895	0.157895	0.210526

Gambar 9 Halaman Normalisasi Bobot

Alternatif	Vektor S
Putand Thrift	1.458214
Vanka Thrift	3.260404
Lestari Thrift	2.068628
Store Jalan Thrift	1.765726
Ottoro Store	2.408515
Scs Thrift Shop	2.100188
Hollyud Store	1.765726
Lockers Thrift	1.733294
Suyudi Shoes	1.075691
Secondskut Thrift	2.068628
Hoomanstuff Store	1.776706
Lovato Thriftshop	1.989058
Beverages Thrift	1.592518
Vin Jogja	2.498004
Thrifting Januar	1.075691

Gambar 10. Halaman Perhitungan Vektor S

Dalam halaman perangkingan berisi tampilan urutan alternatif berdasarkan nilai perhitungan yang sudah dilakukan. Dapat dilihat pada Gambar 11 Vanka Thrift menempati urutan pertama dengan nilai 0,113853 disusul oleh Toko Vin Jogja dengan skor 0.087230, dan Ottoro Store dengan skor 0.084105.

Rekomendasi Toko Thrifthing

- Data Kriteria
- Data Alternatif
- Perhitungan
- Perangkingan

Nilai Vektor V dan Perangkingan		
Ranking	Alternatif	Vektor V
1.	Vanka Thrift	0.113853
2.	Vin Jogja	0.08723
3.	Ottoro Store	0.084105
4.	Scs Thrift Shop	0.073338
5.	Secondskut Thrift	0.072236
6.	Lestari Thrift	0.072236
7.	Lovato Thriftshop	0.069458
8.	Hoomanstuff Store	0.062042
9.	Hollyud Store	0.061659
10.	Store Jalan Thrift	0.061659
11.	Lockers Thrift	0.060926
12.	Beverages Thrift	0.055611
13.	Putand Thrift	0.050921
14.	Thrifting Januar	0.037563
15.	Suyudi Shoes	0.037563

Gambar 11 Perangkingan

Pengujian selanjutnya dilakukan untuk memastikan bahwa masukan melakukan proses dengan benar dan menghasilkan output yang sesuai dengan rencana. Hasil dari uji kotak hitam ini dilakukan pada program menu utama Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Toko Thrifthing dalam Tabel 10.

Tabel 10 Pengujian Blackbox

No	Kasus Uji	Langkah Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Hasil
1	Menu <i>Data Kriteria</i>	Klik-menu kriteria	Menampilkan halaman data kriteria	Tampilan halaman data kriteria	Sesuai
2	Menu Data Alternatif	Klik-menu kriteria	Menampilkan halaman alternatif	Tampilan halaman alternatif	Sesuai
3	Menu Perhitungan	Klik-menu maka menampilkan	Menampilkan halaman perhitungan <i>Matrix</i>	Tampilan halaman	Sesuai

No	Kasus Uji	Langkah Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Hasil
		perhitungan <i>Matrix Alternatif Kriteria, Perhitungan Bobot Kepentingan Normalisasi Bobot, dan Perhitungan Nilai Vektor S</i>	<i>Alternatif Kriteria, Perhitungan Bobot Kepentingan Normalisasi Bobot, dan Perhitungan Nilai Vektor S</i>	dengan tab perhitungan pembobotan, normalisasi, dan perhitungan Nilai Vektor V	
4	<i>Perangkingan</i>	Klik-menu Perangkingan, maka menampilkan hasil <i>Perankingan</i> .	Menampilkan hasil nilai perangkingan	Tampilan nilai perangkingan	Sesuai

Dari hasil pengujian Tabel 10, dapat disimpulkan bahwa uji black box yang melibatkan uji input, proses, dan output yang didasarkan pada desain perangkat lunak telah terpenuhi, dengan hasil yang sesuai dengan desain.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh penulis, maka dapat disimpulkan bahwa Sistem pendukung keputusan menggunakan metode weighted product ini diharapkan dapat membantu konsumen dalam memilih toko thrift yang sesuai dengan preferensi dan kebutuhan mereka dengan memberikan rekomendasi yang lebih akurat dan representatif berdasarkan data yang telah dianalisis. Berdasarkan pengujian Black Box, sistem yang dikembangkan terbukti sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa Toko Vanka Thrift memperoleh nilai tertinggi sebagai rekomendasi toko thrift di wilayah Depok, Kota Yogyakarta, dengan skor sebesar 0.113853 disusul oleh Toko Vin Jogja dengan skor 0.087230, dan Ottoro Store dengan skor 0.084105. Hasil ini menegaskan bahwa sistem pendukung keputusan yang menggunakan metode *weighted product* mampu memberikan rekomendasi yang akurat dan bermanfaat bagi konsumen dalam memilih toko thrift yang sesuai dengan preferensi dan kebutuhan mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Juli, N. A. Hasibuan, and M. Qalyubi, "POSITIF INDONESIA DAN HUKUM EKONOMI SYARIAH," *Anal. Prakt. JUAL BELI THRIFTING Perspekt. Huk. POSITIF Indones. DAN Huk. Ekon. SYARIAH*, vol. 1, no.4, pp. 89–95, 2024.
- [2] M. E. Faisal, C. Savitri, and Suroso, "The Influence Of Price And Product Quality On The Purchase DecisionOf Thrift Clothing In Buttress Market Store," *Manag. Stud. Entrep. J.*, vol. 4, no. 6, pp. 7857–7862, 2023.
- [3] H. Mansyur, R. Arifin, and R. Millaningtyas, "Pengaruh Harga, Promosi, Pelayanan, Lokasi, Tata Letak ProdukDan Kelengkapan Produk Terhadap Keputusan Berbelanja (Studi Kasus Pada Konsumen ...)," *J. Ilm. Ris.*, pp. 36–53, 2021.
- [4] J. Sistem *et al.*, "Jurnal Sistem Informasi dan Aplikasi," *PENERAPAN METODE TOPSIS UNTUK PEMILIHAN BAHAN JEANS TERBAIK TOKO BIQINJEANSFAM*, vol. 1, no. 1, pp. 50–64, 2023.
- [5] A. Ardiansyah *et al.*, *Buku Ajar Sistem Pendukung Keputusan*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024.
- [6] Romindo and Jamaludin, "Implementasi Metode ANP Terhadap Sistem Pendukung Keputusan Memilih TokoDaring Terbaik," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 3, no. 4, p. 254, 2019, doi: 10.30865/mib.v3i4.1373.
- [7] F. Mahdi, Faisal, Dwina Pri Indini, and Mesran, "Penerapan Metode WASPAS dan ROC (Rank Order Centroid) dalam Pengangkatan Karyawan Kontrak," *Bull. Comput. Sci. Res.*, vol. 3, no. 2, pp. 197–202, 2023,doi: 10.47065/bulletincsr.v3i2.232.
- [8] N. W. Gajah, "Implementasi Metode Topsis Memilih Kelompok Tani Terbaik Dinas Pertanian Deli Serdang," *J. Comput. Digit. Bus.*, vol. 1, no. 1, Art. no. 1, May 2022, doi: 10.56427/jcbd.v1i1.1.
- [9] S. Hartono, A. D. Indriyanti, and D. B. P. Putra, "Rancang Bangun Sistem Keputusan Penerimaan Siswa BaruMTsN 9 Jombang Dengan Metode Topsis," *Inov. J. Ilm. Inov. Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 2, pp. 55–61, Mar. 2022.
- [10] M. I. Fu'adi and A. Diana, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) UNTUK PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK PADA TOKO SEPATU SAMAN SHOES," *RADIAL J. Perad. Sains Rekayasa Dan Teknol.*, vol. 9, no. 2, pp. 265–280, Jan. 2022, doi: 10.37971/radial.v9i2.243.
- [11] D. I. Putri and M. Akbar, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN SMART TELEVISIMENGGUNAKAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING," *JUTEKIN J. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 1, Jul. 2021, doi: 10.51530/jutekin.v9i1.507.

- [12] R. S. Bima and M. Akbar, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Framework menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Studi Kasus: BSI UAD)," vol. 5, no. 2, pp. 92–98, 2022, doi: <https://doi.org/10.37729/intek.v5i2.2224>.
- [13] S. H. Wibowo and M. Akbar, "Sistem Penunjang Keputusan Prioritas Bug Dalam Tahap Pengujian dengan Simple Additive Weighting," *J. Tek. Inform. JUTEKIN*, vol. 11, no. 1, Art. no. 1, Jun. 2023, doi: 10.51530/jutekin.v11i1.688.
- [14] M. Mesran *et al.*, "The VIKOR Method to Support the Effectiveness of Decisions in Determining Work Incentive Recipients," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1175, p. 012043, Mar. 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1175/1/012043.
- [15] R. Satrio, J. Wahyudi, and R. Supardi, "Implementasi Metode Additive Ratio Assessment (ARAS) Untuk Seleksi Penerimaan Beasiswa Pada SMA Negeri 4 Bengkulu Tengah," *J. Media Infotama*, vol. 19, no. 2, pp. 351–357, 2023, doi: 10.37676/jmi.v19i2.4231.
- [16] V. M. M. Siregar *et al.*, "Implementation of ELECTRE Method for Decision Support System," *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 1088, no. 1, p. 012027, Feb. 2021, doi: 10.1088/1757-899X/1088/1/012027.
- [17] A. Arman, T. A. Sundara, I. Stephane, and M. Fadli, "SPK Pemilihan Guru Terbaik Dengan Metode WP Pada MAN 1 Pariaman," *J. Inform.*, vol. 6, no. 2, Art. no. 2, Oct. 2019, doi: 10.31294/ji.v6i2.6176.
- [18] H. L. H. S. Warnars and L. Adyana, "Sistem Pendukung Keputusan Penentu Penerima Reward Guru Dengan Metode Weighted Product (WP)," *PETIR J. Pengkaj. Dan Penerapan Tek. Inform.*, vol. 14, pp. 122–129, 2021, doi: 10.33322/petir.v14i2.899.
- [19] M. Muqorobin and M. H. Ma'ruf, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Obyek Wisata Terbaik Di Kabupaten Sragen Dengan Metode Weighted Product," *J. Tek. Inf. Dan Komput. Tekinkom*, vol. 5, pp. 364–376, 2022, doi: 10.37600/tekinkom.v5i2.536.
- [20] Y. R. K. Maria G. Ninu, Marselinus P. Lewotobi, Marianto Manoh, "PENERAPAN METODE WEIGHTED PRODUCT DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBELIAN LEPTOP PADA TOKO SHERFIS TECH," *J. Sos. Dan Teknol. SOSTECH*, vol. 3, pp. 996–1003, 2023.
- [21] F. O. Dayera, Musa Bundaris Palungan, "Pemodelan Decision Support System dalam Pemilihan Rumah Hunian Menggunakan Kombinasi Metode S.A.W. dan Fuzzy Logic," *G-Tech J. Teknol. Terap.*, vol. 8, no. 1, pp. 186–195, 2024.
- [22] A. F. Hasibuan, R. W. Sembiring, and M. R. Lubis, "Pendekatan SPK dengan Metode AHP pada Seleksi Peserta Cerdas Cermat di SDIT Permata Cendekia DSS Approach with the AHP Method in the Selection of Quiz Participants at SDIT Permata Cendekia," *JOMLAI J. Mach. Learn. Artif. Intell.*, vol. 2, no. 1, 2023, doi: 10.55123/jomlai.v2i1.1866.
- [23] A. Ripani and S. D. H. Permana, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Toko Online (e-commerce) Menggunakan Simple Additive Weighting (SAW)," *J. Ind. Kreat. Dan Inform. Ser. Jikis*, vol. 1, no. 2, pp. 70–77, 2021.
- [24] R. T. Aldisa and R. A. Purba, "Penerapan Metode Weight Product (WP) untuk Rekomendasi Pemilihan Jasa Paket Laundry Terbaik," *J. Inf. Syst. Res. JOSH*, vol. 4, no. 2, pp. 676–682, 2023, doi: 10.47065/josh.v4i2.2925.
- [25] Novi Anggraini, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Toko Online Terbaik Menggunakan Metode Weighted Product (Wp)," *Sistemasi*, 2023.
- [26] A. Syahputra and B. Arifitama, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Biji Kopi Berkualitas Menggunakan Metode Weighted Product," *J. Integrasi*, vol. 15, no. 1, pp. 1–7, 2023, doi: 10.30871/ji.v15i1.4519.
- [27] R. Supardi and A. Sudarsono, "Penerapan Metode Weighted Product (WP) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada PT. Agrodhasen Bengkulu," *J. Media Infotama*, vol. 19, pp. 141–147, 2023, doi: 10.37676/jmi.v19i1.3505.