

## Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Pada Restoran Warung Warisan menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Ahmad Ray Septa Firdaus<sup>1</sup>, Fajar Mulyana<sup>2</sup>, Adrian Mangatar<sup>3</sup>, Jajam Haerul Jaman<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Sistem Informasi, Universitas Singaperbangsa Karawang

Email: <sup>1</sup>ahmad.raysept@gmail.com, <sup>2</sup>2010631250043@student.unsika.ac.id, <sup>3</sup>2010631250085@student.unsika.ac.id,

<sup>4</sup>jajam.haeruljaman@staff.unsika.ac.id

Email Penulis Korespondensi: [ahmad.raysept@gmail.com](mailto:ahmad.raysept@gmail.com)

### Article History:

Received Jul 22<sup>th</sup>, 2023

Revised Jul 25<sup>th</sup>, 2023

Accepted Jul 30<sup>th</sup>, 2023

### Abstrak

Penelitian ini berfokus pada perancangan aplikasi pemesanan makanan untuk Warung Warisan, sebuah restoran yang menyajikan masakan tradisional dan makanan khas lokal. Aplikasi ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas layanan dan meningkatkan pengalaman pelanggan, terutama untuk pelanggan muda yang lebih menyukai proses pemesanan yang mudah. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) digunakan untuk mengembangkan aplikasi, yang memungkinkan perhitungan bobot relatif untuk kriteria yang relevan seperti harga, rasa, ukuran porsi, dan waktu penyajian. Selain itu, penelitian ini juga mengintegrasikan metode *Fuzzy Time Series* yang inovatif untuk meningkatkan akurasi pengambilan keputusan dan prediksi. Dengan menggabungkan SAW dan *Fuzzy Time Series*, aplikasi ini dapat memberikan rekomendasi menu yang akurat dan sangat kompetitif yang disesuaikan dengan preferensi dan kebutuhan pelanggan Warung Warisan.

**Kata Kunci** : *Simple Additive Weighting, Fuzzy Time Series, Sistem Pendukung Keputusan*

### Abstract

*The research focuses on designing a food ordering application for Warung Warisan, a restaurant that serves traditional cuisine and local specialties. The application aims to improve service quality and enhance the customer experience, especially for young customers who prefer a seamless ordering process. The Simple Additive Weighting (SAW) method is utilized to develop the application, allowing the calculation of relative weights for relevant criteria such as price, taste, portion size, and serving time. Additionally, the research integrates the innovative Fuzzy Time Series method to enhance decision-making and prediction accuracy. By combining SAW and Fuzzy Time Series, the application can provide accurate and highly competitive menu recommendations tailored to the preferences and needs of Warung Warisan's customers.*

**Keyword** : *Simple Additive Weighting, Fuzzy Time Series, Decision Support System*

## 1. PENDAHULUAN

Warung Warisan adalah restoran yang menyajikan kuliner tradisional dan makanan khas daerah. Restoran ini menawarkan hidangan unik yang mencerminkan warisan kuliner autentik dari suatu tempat. Selain sebagai tempat makan, Warung Warisan juga melestarikan keberagaman kuliner tradisional dan mendorong penghargaan terhadap budaya makanan lokal. Dengan sajian otentik dan berkualitas, restoran ini membawa pengunjung untuk menghargai kekayaan kuliner tradisional yang tak ternilai harganya.

Salah satu solusi efektif untuk mempermudah proses pemesanan dan pengelolaan di industri restoran adalah dengan menggunakan aplikasi pemesanan. Menurut data dari karyawan restoran Warung Warisan banyak anak muda yang datang untuk mencoba masing-masing menu nya. Oleh karena itu, meskipun restoran ini memiliki konsep tradisional yang berfokus pada masakan khas daerah, mereka juga perlu untuk mengimplementasikan sistem pemesanan berbasis aplikasi untuk meningkatkan kualitas layanan dan pengalaman pelanggan, terutama bagi anak muda yang tidak ingin menunggu dalam antrian panjang. Dalam penelitian ini, metode Simple Additive Weighting (SAW) digunakan sebagai pendekatan dalam pengembangan aplikasi pemesanan [1].

Metode SAW adalah salah satu metode yang sering digunakan dalam sistem pendukung keputusan untuk melakukan perankingan atau penilaian berdasarkan kriteria tertentu [2]. Dalam konteks restoran, metode SAW dapat digunakan untuk

menghitung nilai bobot relatif dari setiap kriteria yang relevan, seperti harga, rasa, porsi, dan waktu penyajian. Dengan menggabungkan bobot kriteria yang telah ditentukan, aplikasi pemesanan pada restoran Warung Warisan ini dapat memberikan rekomendasi menu yang paling sesuai dengan preferensi dan kebutuhan pelanggan. Dalam penelitian ini, metode SAW digunakan sebagai pendekatan dalam pengembangan aplikasi pemesanan.

Metode SAW juga terbukti efektif dalam pengambilan keputusan multi-kriteria. Namun, dalam konteks ini, digunakan pendekatan penyelesaian yang lebih inovatif dan canggih yaitu dengan memanfaatkan metode Fuzzy Time Series. Metode Fuzzy Time Series memberikan kemampuan untuk memodelkan dan memprediksi data berdasarkan hubungan fuzzy yang ada di dalamnya [3]. Dengan mengintegrasikan metode SAW dan Fuzzy Time Series, diharapkan aplikasi pemesanan pada restoran Warung Warisan dapat memberikan rekomendasi yang lebih akurat dan berdaya saing tinggi dalam menyajikan menu-menu khas Warung Warisan kepada pelanggan.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi pemesanan pada restoran Warung Warisan dengan memanfaatkan metode SAW [4]. Aplikasi ini akan memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan makanan dan minuman, melihat informasi menu beserta harga, dan mendapatkan rekomendasi menu yang sesuai dengan preferensi mereka. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini, restoran Warung Warisan dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan, serta memberikan pengalaman yang lebih baik bagi para pelanggan.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Adapun tahapan pengumpulan data seperti berikut :

a. Observasi

Untuk mengetahui proses dan mekanisme pemesanan yang terjadi baru-baru ini, peneliti mengunjungi restoran Warung Warisan, dilakukanlah observasi pada lokasi tersebut.

b. Wawancara

Tahap wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang pengunjung terbaru serta proses pelayanan yang dilakukan oleh karyawan restoran Warung Warisan.

c. Studi Pengumpulan Data

Proses pengambilan dan penyimpanan data dilakukan untuk proses representasi dalam bentuk blueprint atau tampilan aplikasi pemesanan pada restoran Warung Warisan.

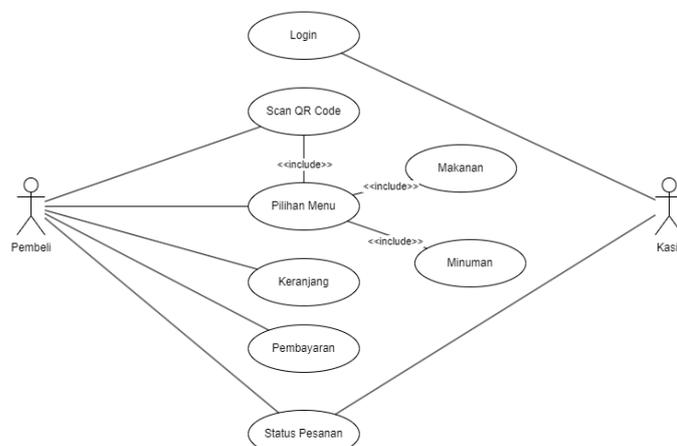
### 2.2 Desain Sistem

Proses Desain ini bertujuan untuk mendukung kebutuhan-kebutuhan yang ada dalam proses perancangan aplikasi [5]. Pada tahap ini, terdapat dua proses yang terlibat, yaitu Use Case Diagram dan Class Diagram. Kedua proses ini akan dijelaskan seperti yang ada di bawah ini:

a. UseCase Diagram

Use Case Diagram ini menggambarkan interaksi antara pengguna atau aktor dengan sistem secara ringkas dan jelas [6]. Pada Gambar 1 menunjukkan bahwa aplikasi ini memiliki aktor yaitu pembeli dan kasir.

UseCase Diagram Aplikasi Pemesanan Restoran Warung Warisan

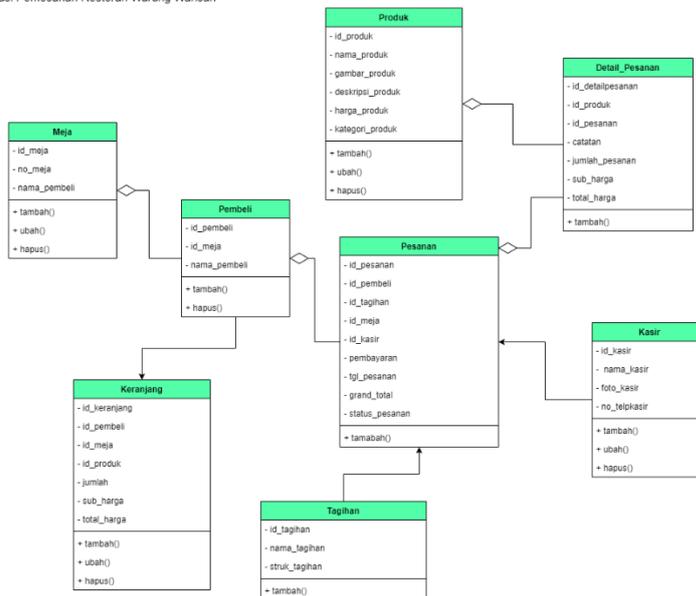


Gambar 1. UseCase Diagram

b. Class Diagram

Class Diagram membantu pemodelan dan pemahaman interaksi serta kerja sama antar kelas dalam sistem seperti pada Gambar 2 dibawah ini [7].

Class Diagram Aplikasi Pemesanan Restoran Warung Warisan



Gambar 2. Class Diagram

2.3 Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Metode ini menggabungkan nilai dari setiap kriteria dengan bobot yang telah ditentukan, kemudian menjumlahkan nilai tersebut untuk mendapatkan skor total. Jadi, metode SAW ini membantu dalam proses evaluasi dan perankingan berdasarkan bobot kriteria yang telah ditentukan sebelumnya [8]. Metode ini diterapkan dalam beberapa langkah SAW dalam memecahkan masalah, yaitu:

- Menentukan kriteria-kriteria yang akan digunakan dalam pengambilan keputusan. kriteria yang relevan yang digunakan peneliti yaitu harga, rasa, porsi, dan waktu penyajian.
- Tetapkan bobot untuk setiap kriteria sesuai dengan tingkat kepentingannya.
- Membuat penilaian mengenai tingkat kecocokan untuk setiap pilihan pada kriteria yang ditentukan.
- Melakukan pembentukan matriks keputusan berdasarkan kriteria yang ada.
- Normalisasi pada matriks dengan menggunakan persamaan yang memperhitungkan atribut yang terdapat pada setiap kriteria. Dalam persamaan matriks tersebut terdapat dua atribut, yaitu benefit dan cost.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max}_i x_{ij}}, & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan} \\ \frac{\text{Min}_i x_{ij}}{x_{ij}}, & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya(cost)} \end{cases}$$

Ket:

- $r_{ij}$  = Rating kinerja ternormalisasi
- $x_{ij}$  = Baris dan kolom matriks
- $\text{Max}_i x_{ij}$  = Nilai maximum dari setiap kriteria
- $\text{Min}_i x_{ij}$  = Nilai minimum dari setiap kriteria

- Selanjutnya, dilakukan perankingan dengan menjumlahkan perkalian elemen-elemen pada setiap baris matriks yang telah dinormalisasi dengan matriks kolom bobot [9]. Dengan demikian, akan diperoleh nilai tertinggi yang dipilih sebagai alternatif terbaik atau solusi yang optimal.

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

Ket:

- $V_i$  = Ranking untuk setiap alternatif
- $W_j$  = Nilai bobot dari setiap kriteria
- $r_{ij}$  = Nilai rating kinerja ternormalisasi

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Penerapan Metode *Simple Additive Weighting*

Berikut adalah langkah-langkah dalam penerapan metode Simple Additive Weighting. Langkah pertama adalah menetapkan kriteria yang akan digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Dalam penelitian ini, kriteria yang akan digunakan dijelaskan dalam Tabel 1 Data Kriteria.

Tabel 1. Data Kriteria

Id Kriteria (Ci)	Kriteria
C1	Harga
C2	Rasa
C3	Porsi
C4	Waktu Penyajian

Langkah selanjutnya adalah melakukan pengukuran nilai pada setiap kriteria dengan menggunakan metode Fuzzy Time Series (FTS). Tujuannya untuk melakukan prediksi atau estimasi terhadap data atau kejadian di masa depan berdasarkan data historis yang telah ada [10]. Berikut adalah 5 fuzzy untuk menentukan nilai masing-masing kriteria:

- a. Sangat Tinggi = 5
- b. Tinggi = 4
- c. Sedang = 3
- d. Rendah = 2
- e. Sangat Rendah = 1

Tahap kedua yaitu memberikan nilai bobot pada setiap kriteria. Penetapan bobot nilai untuk menu makanan dan minuman ditampilkan dalam Tabel 2 Nilai Bobot.

Tabel 2. Nilai Bobot

Id Kriteria (Ci)	Kriteria	Bobot
C1	Harga	30%
C2	Rasa	30%
C3	Porsi	25%
C4	Waktu Penyajian	15%

Selanjutnya pada tahap ketiga, dilakukan penilaian terhadap kecocokan pada setiap alternatif dan kemudian dimodelkan dalam bentuk bilangan fuzzy yang akan dikonversikan menjadi bilangan crisp. Yang akan ditampilkan dalam Tabel 3 Bobot Alternatif Menu.

Tabel 3. Bobot Alternatif Menu

Nama Alternatif	Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
[PAKET 1] Warisan Ayah	5	5	5	4
[PAKET 2] Warisan Ibu	5	4	5	4
[PAKET 3] Warisan Eyang	4	4	5	4
Aneka Daging Sapi	4	3	3	3
Aneka Ayam	5	5	3	4
Aneka Ikan	4	5	4	4
Aneka Telur	4	5	4	5
Aneka Teri	3	3	3	5
Aneka Sayur	4	4	3	5
Indomie	4	4	4	2
Indomie + Telur	5	4	4	2
Kopi Sachet Panas	5	4	4	3

Kopi Sachet Dingin	5	4	4	4
Teh Tawar Es/Hangat	5	3	4	4
Teh Manis Es/Hangat	5	4	4	4
Milo	4	5	5	4
Es Jeruk	4	3	3	4
Fruit Tea	4	4	4	5
Tebs	4	3	4	5
Es Tea	4	4	4	5
Nutrisari	4	5	4	4
Prima	3	5	4	5

Selanjutnya dilakukan proses normalisasi pada Tabel 4 Perhitungan Normalisasi bertujuan untuk mengubah nilai-nilai dalam matriks ke dalam skala yang seragam atau relatif [11]. Berikut ini merupakan satu baris hasil dari perhitungan normalisasi matriks berdasarkan kriteria diatas.

- a. Proses normalisasi matriks pada baris pertama dengan menggunakan kriteria Harga atau C1 dilakukan dengan rumus berikut ini:

$$R_{11} = \frac{5}{5} = 1$$

- b. Proses normalisasi matriks pada baris pertama dengan menggunakan kriteria Rasa atau C2 dilakukan dengan rumus berikut ini:

$$R_{21} = \frac{5}{5} = 1$$

- c. Proses normalisasi matriks pada baris pertama dengan menggunakan kriteria Porsi atau C3 dilakukan dengan rumus berikut ini:

$$R_{31} = \frac{5}{5} = 1$$

- d. Proses normalisasi matriks pada baris pertama dengan menggunakan kriteria Waktu Penyajian atau C4 dilakukan dengan rumus berikut ini:

$$R_{41} = \frac{4}{5} = 0.8$$

Perhitungan normalisasi yang telah dijelaskan diatas dilakukan untuk setiap data yang ada. Hasil dari perhitungan normalisasi matriks tersebut kemudian disusun dan dimasukkan ke dalam Tabel 4 Perhitungan Normalisasi.

Tabel 4. Perhitungan Normalisasi

Nama Alternatif	Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
[PAKET 1] Warisan Ayah	1	1	1	0.8
[PAKET 2] Warisan Ibu	1	0.8	1	0.8
[PAKET 3] Warisan Eyang	0.8	0.8	1	0.8
Aneka Daging Sapi	0.8	0.6	0.6	0.6
Aneka Ayam	1	1	0.6	0.8
Aneka Ikan	0.8	1	0.8	0.8
Aneka Telur	0.8	1	0.8	1
Aneka Teri	0.6	0.6	0.6	1
Aneka Sayur	0.8	0.8	0.6	1
Indomie	0.8	0.8	0.8	0.4
Indomie + Telur	1	0.8	0.8	0.4
Kopi Sachet Panas	1	0.8	0.8	0.6
Kopi Sachet Dingin	1	0.8	0.8	0.8
Teh Tawar Es/Hangat	1	0.6	0.8	0.8
Teh Manis Es/Hangat	1	0.8	0.8	0.8
Milo	0.8	1	1	0.8
Es Jeruk	0.8	0.6	0.6	0.8

Fruit Tea	0.8	0.8	0.8	1
Tebs	0.8	0.6	0.8	1
Es Tea	0.8	0.8	0.8	1
Nutrisari	0.8	1	0.8	0.8
Prima	0.6	1	0.8	1

Pada tahap terakhir, dilakukan perangkingan dengan menggunakan metode perkalian antara bobot kriteria dengan hasil dari setiap baris matriks yang telah dinormalisasi. Berikut ini adalah contoh perhitungan dari proses perangkingan:

$$V_1 = (1 * 30) + (1 * 30) + (1 * 25) + (0.8 * 15) = 97$$

$$V_2 = (1 * 30) + (0.8 * 30) + (1 * 25) + (0.8 * 15) = 91$$

Perhitungan di atas dilakukan untuk setiap data yang tersedia, dan hasil perhitungan tersebut dimasukkan ke dalam tabel perangkingan, yang ditampilkan pada Tabel 5 Hasil Perhitungan Nilai Ranking

Tabel 5. Hasil Perhitungan Nilai Ranking

List Menu	Hasil Akhir	Ranking
[PAKET 1] Warisan Ayah	97	1
[PAKET 2] Warisan Ibu	91	2
[PAKET 3] Warisan Eyang	85	10
Aneka Daging Sapi	66	21
Aneka Ayam	87	6
Aneka Ikan	86	7
Aneka Telur	89	4
Aneka Teri	66	22
Aneka Sayur	78	17
Indomie	74	19
Indomie + Telur	80	15
Kopi Sachet Panas	83	11
Kopi Sachet Dingin	86	8
Teh Tawar Es/Hangat	80	16
Teh Manis Es/Hangat	86	9
Milo	91	3
Es Jeruk	69	20
Fruit Tea	83	12
Tebs	77	18
Es Tea	89	5
Nutrisari	83	13
Prima	83	14

### 3.2 Implementasi Aplikasi

Berdasarkan hasil analisis dan penerapan metode simple additive weighting (SAW) yang telah dijelaskan pada sebelumnya, maka dibuatlah representasi ke dalam bentuk “blueprint” atau tampilan. Tampilan aplikasi pemesanan pada restoran Warung Warisan menerapkan fitur rekomendasi menurut perhitungan SAW yang dijelaskan sebelumnya. Berikut hasil dari perancangan aplikasi adalah sebagai berikut.



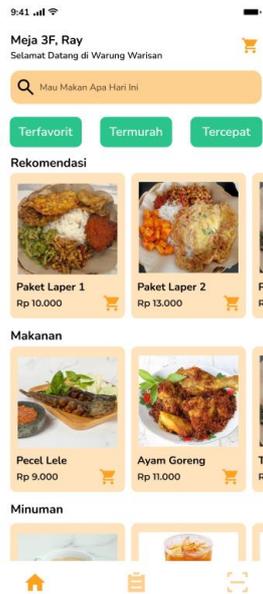
Gambar 3. Halaman Scan QR Code

Pada Gambar 3 Halaman Scan QR Code , merupakan halaman awal aplikasi yang berfungsi sebagai pemindai QR Code. Pengguna dapat menggunakan fitur ini untuk memindai QR Code yang terdapat di meja dengan tujuan untuk mendapatkan kode unik meja. Kode unik ini kemudian digunakan untuk mengakses halaman menu pada aplikasi Warung Warisan.



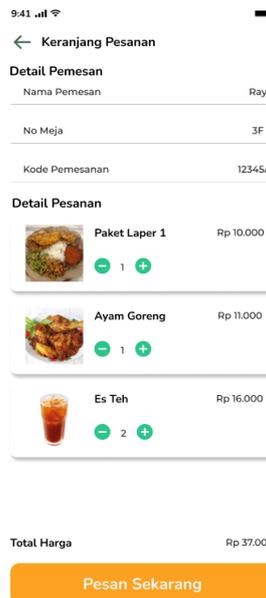
Gambar 4. Alert Menuju Menu

Pada Gambar 4 Alert Menuju Menu, merupakan pemberitahuan setelah pengguna melakukan scan QR code. Pemberitahuan ini berisikan informasi meja, dan pada tahap ini pengguna harus memasukkan nama mereka untuk memudahkan staff/kasir untuk memanggil nama ketika makanannya sudah jadi. Pada pemberitahuan ini pengguna harus menginputkan nama mereka sebagai syarat pengguna untuk bisa mengakses halaman pilih menu.



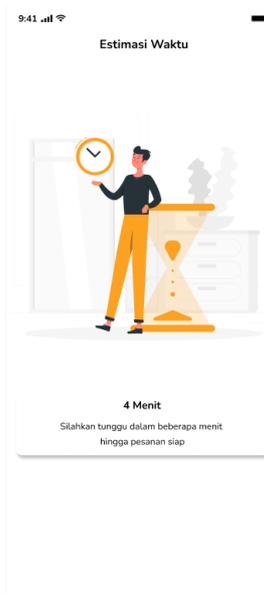
Gambar 5. Halaman Pilih Menu

Gambar 5 Halaman Pilih Menu yaitu halaman yang menampilkan 3 kategori menu, yaitu rekomendasi, makanan, dan minuman. Pada halaman ini juga terdapat informasi tentang nomor meja yang terdaftar dan nama pengguna yang telah diinput sebelumnya. Dalam kategori rekomendasi ini akan melakukan filter berdasarkan peringkat dari 1 hingga 22 menggunakan metode Simple Addtive Weighting (SAW) yang telah dihitung sebelumnya [12].



Gambar 6. Halaman Keranjang Pesanan

Gambar 6 menunjukkan Halaman Keranjang Pesanan. Pada halaman ini, pelanggan dapat melihat daftar menu yang akan dibeli dan diberikan informasi mengenai total pembayaran. Selain itu, terdapat juga detail pemesanan seperti nama pemesan, nomor meja, dan kode pemesanan yang bertujuan untuk memastikan bahwa nama dan nomor meja pada pesanan tersebut sesuai dan benar.



Gambar 7. Halaman Status Pesanan

Gambar 7 menampilkan Halaman Status Pesanan yang bertujuan untuk mengetahui status pesanan mereka. Pada halaman ini, pelanggan dapat melihat waktu estimasi pesanan yang mereka pesan.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan, penelitian ini berhasil menghasilkan perancangan sistem pendukung keputusan menggunakan metode SAW. Diharapkan desain aplikasi yang dirancang mampu menampilkan sistem dengan baik, terutama pada fitur rekomendasi menu berdasarkan rumus perangsingan menggunakan metode Simple Additive Weighting. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode SAW, menu yang terbaik di raih oleh [PAKET 1] Warisan Ayah dengan nilai 97. Untuk pengembangan lebih lanjut dari penelitian ini maka disarankan dapat dibangun aplikasi sistem menjadi aplikasi android atau IOS. Diharapkan aplikasi ini dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan restoran Warung Warisan, serta memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pelanggan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. Supriyanti, "Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa dengan Metode SAW," *Creat. Inf. Technol. J.*, vol. 1, no. 1, p. 67, 2015, doi: 10.24076/citec.2013v1i1.11.
- [2] Y. Bagus, A. Putra, T. Sagirani, J. Lemantara, J. Vol, and N. Tahun, "Perancangan Dan Pembuatan Aplikasi Pendaftaran Dan Seleksi Beasiswa Menggunakan Metode Saw Pada Dinas Pendidikan Kota Surabaya," vol. 7, no. 4, pp. 1–7, 2018.
- [3] R. Ardiansyah, "Implementasi Metode Fuzzy Time Series untuk prediksi kebutuhan bahan baku pokok produk makanan pada kedai dampizza," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.,* vol. 2, no. 1, pp. 275–282, 2018, [Online]. Available: <https://ejournal.itn.ac.id/index.php/jati/article/view/1280>
- [4] M. H. Kumala, R. Kumalasari, and I. N. Farida, "Program studi teknik informatika fakultas teknik universitas nusantara PGRI Kediri 2018," *Simki-Techsain*, vol. 02, no. 05, pp. 1–7, 2018.
- [5] E. W. Sumarlin, S. Hansun, and Y. W. Wiratama, "Rancang Bangun Aplikasi Rekomendasi Filmdengan," vol. 10, no. 2, pp. 1244–1250, 2016.
- [6] T. Hidayat, F. Widiyanto, and Y. K. Hasim, "Rancang Bangun Decision Support System Pemilihan Guru Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) (Studi Kasus : Sma Bhakti Pertiwi Kota Tangerang)," *JUTIS J. Informatics Eng.*, vol. 5, no. 1, pp. 52–56, 2017.
- [7] I. M. Juan, A. Yudatama, J. D. Irawan, H. Z. Zahro, I. Channa, and I. Channa, "CHANNA MENGGUNAKAN METODE SAW ( SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING )," vol. 7, no. 1, pp. 830–838, 2023.
- [8] M. R. Ramadhan and M. K. Nizam, "Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Dalam Pemilihan Siswa-Siswi Berprestasi Pada Sekolah SMK Swasta Mustafa," *TIN Terap. Inform. ....*, vol. 1, no. 9, pp. 459–471,

- 2021, [Online]. Available: <https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/tin/article/view/655>
- [9] N. Rahmansyah and S. A. Lusinia, *Buku Ajar Sistem Pendukung Keputusan*. 2016. doi: 10.1063/1.1935433.
- [10] L. Ini *et al.*, “PERAMALAN DATA REAL TIME PADA PERGESERAN TANAH JALUR KERETA API MENGGUNAKAN METODE FUZZY TIME SERIES FINAL PROJECT REAL TIME FORECASTING DATA OF LANDSHIFT USING INDUSTRIAL TECHNOLOGY FACULTY,” 2022.
- [11] A. S. P. Aris Susanto, “Rancang Bangun Aplikasi E-Commerce Penjualan Helm Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) (Studi Kasus: Gallery Helm Jogja),” *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 4, no. 1, pp. 20–34, 2022, [Online]. Available: <http://jurnal.unidha.ac.id/index.php/jteksis/article/view/346%0Ahttp://jurnal.unidha.ac.id/index.php/jteksis/article/download/346/199>
- [12] H. Sujadi and A. Kurniawan, “Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Perumahan Menggunakan Metode SAW ( Simple Additive Weighting ) Membuat aplikasi sistem pendukung keputusan untuk pemilihan perumahan menggunakan Metode Simple Additive Weighting ( SAW ) da,” pp. 33–41.