



# Pemilihan Waitress Resto Akul Terbaik Menerapkan Metode WASPAS dengan Pembobotan ROC

Puspa Ayu Soleha<sup>1</sup>, Rima Tamara Aldisa<sup>1,\*</sup>, Mohammad Aldinugroho Abdullah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Informatika, Fakultas Teknologi Komunikasi Dan Informatika, Universitas Nasional, Jakarta

Jl. Sawo Manila No.61, RW.7, Pejaten Bar., Ps. Minggu, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Magister Ilmu Komputer, Universitas Budi Luhur Jakarta, Indonesia

Jl. Ciledug Raya, RT.10/RW.2, Petukangan Utara, Kec. Pesanggrahan, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Indonesia

Email: <sup>1</sup>puspaayusoleha@gmail.com, <sup>2,\*</sup>rimatamaraa@gmail.com, <sup>3</sup>2111601585@student.budiluhur.ac.id

Email Koresponding: rimatamaraa@gmail.com

Submitted: 19/04/2023; Accepted: 30/04/2023; Published: 30/04/2023

**Abstrak**—Restoran merupakan sebuah area dimana yang menyajikan santapan kuliner untuk konsumsi publik dan juga memiliki berbagai layanan untuk membuat pelanggan merasa betah saat makan. Salah satu faktor yang sangat menentukan kesuksesan sebuah restoran di dunia industri makanan adalah kualitas pelayanan waitresnya. Seorang karyawan yang melayani pelanggan di restoran, kafe, ruang makan, atau hotel dikenal sebagai waitress. Ini adalah orang-orang yang akan mendatangi klien saat mereka masuk untuk mengambil pesanan mereka, memberi mereka menu, dan tersedia jika mereka membutuhkan lebih banyak. Karena menghasilkan data yang dapat digunakan untuk keputusan administratif seperti promosi, pelatihan, penghargaan, dan penilaian lainnya, memilih pelayan restoran terbaik adalah proses yang sangat penting dalam manajemen. Kendala dalam memilih waitress restoran terbaik adalah sulitnya pihak manajemen restoran untuk mengambil keputusan mengenai waitress restaurant terbaik karena banyaknya data yang mengakibatkan waktu proses yang lama. Pendekatan Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS) dan metode pembobotan Rank Order Centroid (ROC), keduanya digunakan pada penelitian ini untuk menerapkan sistem pendukung keputusan terhadap tantangan pemilihan pelayan restoran terbaik. Dalam penelitian ini, sejumlah faktor, termasuk penampilan, tanggung jawab, disiplin, kerja tim, inisiatif tinggi, dan keterampilan multitasking, menjadi pertimbangan dalam memilih pelayan restoran terbaik. Alternatif W8 Ratih Setyowati dengan nilai 0,9341 yang berhak terpilih sebagai waitress restoran terbaik merupakan hasil pemeringkatan untuk memilih waitress restoran terbaik dengan preferensi tertinggi setelah menerapkan metode WASPAS dan pembobotan ROC.

**Kata Kunci:** Waitress; WASPAS; ROC; SPK

**Abstract**—The restaurant is an area that serves culinary delights for public consumption and also has various services to make customers feel at home while eating. One of the factors that determines the success of a restaurant in the food industry is the quality of the waitress service. An employee who serves customers in a restaurant, cafe, dining room or hotel is known as a waitress. These are the people who will approach a client as they walk in to take their order, give them a menu, and be available if they need more. Because it generates data that can be used for administrative decisions such as promotion, training, awards and other assessments, selecting the best restaurant waiter is a very important process in management. The obstacle in choosing the best restaurant waitress is the difficulty for restaurant management to make decisions regarding the best restaurant waitress because of the large amount of data which results in a long processing time. The Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS) approach and the Rank Order Centroid (ROC) weighting method are the two methods used in this study to apply a decision support system to the challenge of selecting the best restaurant waiter. In this study, a number of factors, including appearance, responsibility, discipline, teamwork, high initiative, and multitasking skills, were taken into consideration in selecting the best restaurant servers. The W8 alternative, Ratih Setyowati with a value of 0.9341, which has the right to be chosen as the best restaurant waitress, is the result of a ranking to choose the best restaurant waitress with the highest preference after applying the WASPAS method and ROC weighting.

**Keywords:** Waitress; WASPAS; ROC; DSS

## 1. PENDAHULUAN

Layanan waitress adalah komponen penting dari industri kuliner yang dapat memengaruhi kebahagiaan klien dan kesuksesan perusahaan secara keseluruhan. Waitress adalah karyawan restoran yang bekerja untuk membuat pelanggan merasa diterima dan nyaman saat menerima pesanan, mengantarkan makanan, membersihkan ruang makan, dan mengatur meja sehingga pelanggan berikutnya dapat menggunakannya. Merupakan tugas waitress untuk melayani pengunjung di restoran atau kedai makanan dengan cepat, sopan, dan efisien[1].

Tugas seorang waitress antara lain menyapa klien dengan hangat, menyajikan menu dan menjelaskannya jika perlu, mengumpulkan pesanan dengan penuh perhatian, menyajikan makanan dan minuman dengan rapi dan sesuai dengan instruksi, serta menata meja untuk menjaga kebersihan dan ketertiban sepanjang waktu[2]. Waitress yang terampil juga harus mampu menjaga interaksi positif dengan klien dan menanggapi pertanyaan mereka dengan cara yang tepat dan lugas. Akibatnya, layanan waitress dapat membantu klien bersenang-senang dan meningkatkan reputasi industri restoran[3].

Karena menghasilkan data yang dapat digunakan untuk keputusan administratif seperti promosi, pelatihan, penghargaan, dan penilaian lainnya, memilih pelayan restoran terbaik adalah proses yang sangat penting dalam manajemen. Sulit bagi manajemen untuk memilih pelayan restoran terbaik berdasarkan kriteria saat ini karena ada begitu banyak pelayan data atau alternatif, dan setiap alternatif memiliki kriteria yang berbeda. Restoran akan



menderita jika manajemen memilih opsi yang salah yang tidak sesuai dengan kemampuan dan kualitas yang diinginkan. Untuk memilih pelayan restoran terbaik, sistem pendukung keputusan harus diterapkan.

Suatu organisasi atau bisnis dapat menggunakan sistem pendukung keputusan, yang merupakan komponen dari sistem informasi berbasis komputer (termasuk sistem berbasis pengetahuan), untuk membantu pengambilan keputusan. Dalam arti yang berbeda, dapat dianggap sebagai sistem komputer yang mengubah data menjadi informasi untuk membuat keputusan pada masalah semi-terstruktur tertentu[4]. Peran sistem pendukung keputusan adalah untuk menyediakan pengguna dengan pengetahuan dari data yang telah diproses secara tepat dan diperlukan untuk membuat keputusan tentang suatu masalah, bukan sebagai alat pengambilan keputusan mutlak[5].

Beberapa teknik, seperti Multi-Objective Optimization on basis of Ratio Analysis Simple (MOORA), metode ENTROPHY, metode Simple Additive Weighting (SAW), Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS), dan masih banyak lainnya, dapat digunakan dalam pengambilan keputusan. sistem pendukung untuk menghasilkan keputusan yang efektif saat memilih pelayan restoran terbaik. Pada penelitian ini metodologi perhitungan pemilihan pelayan restoran terbaik menggunakan metode WASPAS (Weighted Aggregated Sum Product Assessment) beserta metode pembobotan ROC (Rank Order Centroid).

Pendekatan Weight Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS) menggunakan mekanisme pembobotan untuk mendapatkan prioritas lokasi terbaik yang sesuai. Model produk yang kuat (WPM), yang pada awalnya memerlukan normalisasi linier dari elemen keluaran, dan dua sumber yang dikenal sebagai WMM, pendekatan MCDM, digabungkan dalam penerapan metode ini[6][7]. Pendekatan ROC, yang menghasilkan bobot berdasarkan relevansi atau prioritas suatu kriteria, merupakan prosedur yang sangat mudah[8].

Untuk mengimplementasikan prosedur dalam penelitian ini, beberapa penelitian sebelumnya yang terkait dengannya dapat digunakan sebagai bahan referensi. Riset Samuel dan Dito dari tahun 2020 menggunakan metodologi ROC dan WASPAS untuk memilih kerjasama vendor dengan menetapkan 5 kriteria sebagai tolak ukur untuk mengkontraskan evaluasi terhadap 6 kemungkinan. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metodologi ROC dan WASPAS dalam sistem SPK untuk menilai kolaborasi vendor menghasilkan hasil yang sangat efektif dan efisien serta tidak memiliki paradigma atau penilaian subjektif dari pembuat keputusan[9].

Pendekatan WASPAS digunakan oleh Friska et al. dalam studi 2018 mereka untuk menetapkan 4 kriteria dan 4 alternatif untuk memilih mekanik terbaik. Temuan studi menunjukkan bahwa pendekatan WASPAS dapat diterapkan untuk memecahkan masalah dengan mengoptimalkannya dari nilai tertinggi ke terendah, sehingga memungkinkan untuk memilih mekanik yang optimal dengan menggunakan perhitungan sederhana[10]. Riset Rakhmi dkk dari tahun 2021 difokuskan pada penerimaan pekerja perkebunan dengan memanfaatkan metodologi ROC dan WASPAS. Dalam penelitian ini ditetapkan 6 kriteria sebagai acuan dalam perbandingan perhitungan penilaian 10 alternatif. Temuan studi menunjukkan bahwa pendekatan WASPAS dapat membantu pengelola perkebunan memilih dari beberapa opsi untuk menentukan apakah akan menerima asisten perkebunan berdasarkan kriteria yang telah dihitung dengan menggunakan metode ROC[11].

Dengan membangun sistem pendukung keputusan metodologi ROC dan WASPAS dalam penerimaan perawat baru di PT. Medika Antapani dengan menetapkan 8 kriteria dan 5 pilihan, Andra dan Gunawansyah melakukan studi pendahuluan pada tahun 2022. Prosedur ROC dan WASPAS dapat digunakan untuk mendapatkan nilai penilaian akhir yang lebih tepat dan tidak memihak. Sebagai hasil dari efektivitas sistem dalam digitalisasi informasi tentang kualifikasi perawat yang melamar, HR akan lebih mudah melihat kualifikasi calon perawat karena mereka tidak perlu mencari file fisik mereka[12].

Sistem pendukung keputusan pemilihan guru terbaik dengan memanfaatkan pendekatan WASPAS dan ROC dikembangkan oleh Supiya et al. pada tahun 2022. Studi ini mengidentifikasi empat kriteria dan sepuluh kemungkinan. Penulis penelitian ini sampai pada kesimpulan bahwa instruktur terbaik dapat dipilih menggunakan pendekatan WASPAS dengan pembobotan ROC. Menurut temuan penelitian ini, Asiah, S.Pd, seorang guru, mendapat nilai tertinggi dengan nilai akhir 1[13].

Menggunakan metodologi WASPAS dan ROC dapat membantu memecahkan masalah dalam memilih pelayan restoran terbaik berdasarkan studi sebelumnya yang disebutkan di atas. Metode ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang akurat dan terpercaya karena dapat memberikan alternatif yang optimal berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

## **2. METODOLOGI PENELITIAN**

### **2.1 Sistem Pendukung Keputusan**

Sebuah sistem pendukung keputusan (DSS) adalah jenis sistem informasi yang membantu pengambil keputusan memilih pilihan terbaik dari berbagai pilihan yang dapat diakses. SPK ini membantu pelanggan memilih solusi terbaik dan paling sesuai dengan memanfaatkan berbagai jenis data, model, dan metodologi analisis [14]. SPK biasanya terdiri dari sejumlah bagian, termasuk database, model statistik atau matematika, dan antarmuka pengguna yang intuitif. Pengguna dapat mengumpulkan, menganalisis, dan mengubah data secara lebih efektif dan efisien dengan bantuan teknologi ini. Selain itu, sistem pendukung keputusan dapat menghasilkan perkiraan atau skenario alternatif yang dapat membantu dalam pembuatan keputusan yang lebih terstruktur dan efektif[15–18].



### 2.2 Waitress

Istilah waitress mengacu pada server yang melayani pengunjung atau pelanggan di restoran. Tanggung jawab seorang waitress meliputi menyapa klien atau klien, membantu pemilihan menu, menerima pesanan, membawakan makanan dan minuman ke meja klien, dan mengumpulkan pembayaran[1]. Selain itu, Waitress bertugas memastikan meja rapi dan bersih serta memastikan meja tamu memiliki persediaan seperti garam, gula, dan tisu. Agar dapat melayani tamu atau klien secara efektif, waitress biasanya harus ramah dan memiliki keterampilan komunikasi yang baik[3][4]. Mereka juga harus dapat beroperasi dengan cepat dan efisien di lingkungan yang sibuk[2][3].

### 2.3 Metode Rank Order Centroid (ROC)

Rank Order Centroid, juga disebut sebagai singkatan ROC, adalah pendekatan yang sangat mudah untuk menentukan bobot kriteria tergantung pada tingkat prioritas atau relevansinya. Tentang langkah terakhir dalam menerapkan pendekatan ROC untuk menghasilkan bobot, yaitu[11], [19-22]:

- a. Tetapkan jumlah kriteria dan pentingnya setiap kriteria untuk diperhitungkan saat membuat keputusan.
- b. Dengan menggunakan persamaan 1, dapat ditentukan nilai atau bobot prioritas:

$$W_K = \left(\frac{1}{K}\right) \sum_{i=K}^1 \left(1 + \frac{1}{i}\right) \tag{1}$$

Keterangan:

W = Nilai Pembobotan Kriteria

K = Jumlah Kriteria

i = Nilai Alternatif

### 2.4 Metode WASPAS

Proses pengambilan keputusan multi-kriteria yang disebut Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS) digunakan untuk memilih opsi terbaik dari berbagai pilihan yang dapat diakses[18]. Strategi ini menggabungkan penimbangan dengan pendekatan agregasi. Pendekatan ini menggabungkan pendekatan Weighted Product Model (WPM) dan Weighted Sum Model (WSM). Komponen matriks pilihan pertama-tama harus dinormalisasi secara linear menggunakan dua persamaan[23-30]. Metode WASPAS memiliki tahapan sebagai berikut:

- a. Menentukan normalisasi matriks dalam pengambilan keputusan.

$$X = \begin{bmatrix} X_{1_1} & X_{1_2} & \dots & X_{1_n} \\ X_{2_1} & X_{2_2} & \dots & X_{2_n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{m_1} & X_{m_2} & \dots & X_{m_n} \end{bmatrix} \tag{2}$$

Penentuan nilai maksimum dan terendah, persamaannya adalah sebagai berikut:

Jika kriteria benefit terpenuhi maka:

$$R_{ij} = \frac{R_{ij}}{\text{Max}_i R_{ij}} \tag{3}$$

Jika kriteria cost terpenuhi maka:

$$X_{ij} = \frac{\text{Min}_i R_{ij}}{R_{ij}} \tag{4}$$

- b. Menghitung bobot WASPAS dan nilai normalisasi matriks untuk pengambilan keputusan.

$$Q = 0.5 \sum_j^n = 1 R_{ij} w_j + 0.5 \prod_j = 1 (R_{ij}) w_j \tag{5}$$

Keterangan:

i = Kriteria Benefit (Benefit)

i = Kriteria Cost (Biaya)

Xij = Nilai atribut yang dimiliki oleh setiap kriteria

Maxi (Xij) = Nilai tertinggi setiap kriteria

Mini (Xij) = Nilai terendah setiap kriteria

Benefit = Jika ada nilai terbesar maka bisa jadi yang terbaik

Cost = Jika ada nilai terkecil maka bisa jadi yang terbaik

Dimana:

Qi = Nilai dari Q ke I

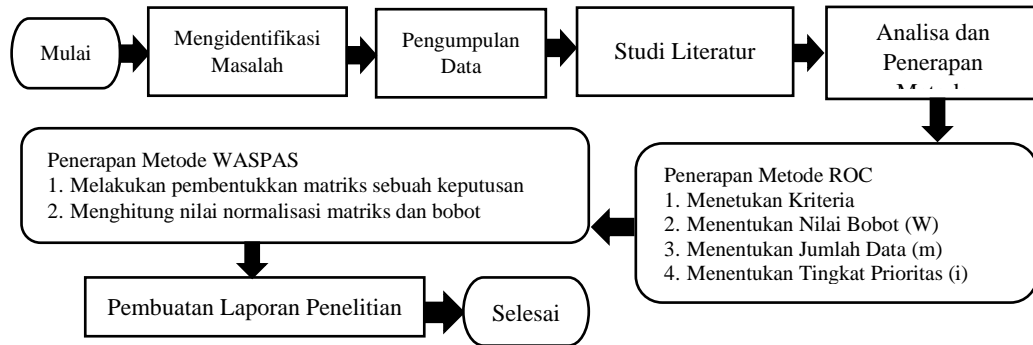
Xijw = Perkalian nilai Xij dengan bobot (W)

0.5 = Ketetapan

Alternatif dengan Q tertinggi adalah yang terbaik.

## 2.5 Tahapan Penelitian

Penelitian ini memberikan kerangka untuk menjabarkan tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian. Tindakan yang dilakukan selama proses pembelajaran ditunjukkan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Kerangka Penelitian

- a. Identifikasi Masalah  
Pada fase ini, topik studi dipilih, kesulitan atau kesenjangan dalam topik diidentifikasi, dan pertanyaan penelitian dibuat.
- b. Pengumpulan Data  
Menggunakan teknik dan alat yang diidentifikasi selama penelitian, pengumpulan data dilakukan pada langkah ini.
- c. Studi Literatur  
Untuk mengumpulkan data tentang hipotesis atau temuan masa lalu yang akan membantu penelitian Anda, tahap ini memerlukan membaca literatur yang sesuai.
- d. Analisa dan Penerapan Metode  
Masalah diperiksa dan hasilnya diolah dengan menggunakan pendekatan penelitian pada langkah keempat. Studi aplikasi metodologi WASPAS dan ROC dalam saran platform investasi emas terbaik untuk memastikan temuan yang andal.
- e. Laporan Penelitian  
Langkah terakhir adalah membuat laporan penelitian. Langkah ini selesai jika penelitian telah dilakukan dan hasilnya telah dipilih.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Penetapan Alternatif dan Kriteria

Dalam penelitian ini, pendekatan WASPAS dengan pembobotan ROC digunakan untuk mengidentifikasi pelayan restoran terbaik dengan menggunakan berbagai alternatif data sebagai contoh. Penggunaan teknik ini akan dievaluasi pada sepuluh waitress restoran yang berbeda. Tabel 1 menampilkan data tambahan yang digunakan dalam penelitian ini.

**Tabel 1.** Alternatif Waitress Resto

Kode	Alternatif
W1	Lolly
W2	Lucy Budi
W3	Aldi Nugroho
W4	Poppy S
W5	Key Fortune
W6	Mocico
W7	Cleo
W8	Ratih Setyowati
W9	Pipau Risky Jelita
W10	Pijeli

Kriteria pendukung keputusan diperlukan untuk memilih pelayan restoran terbaik. Dalam penelitian ini, dikembangkan lima kriteria, dan Tabel 2 mencantumkan bobot yang diberikan untuk setiap kriteria.

**Tabel 2.** Data Kriteria

Kode	Kriteria	Benefit/Cost
C1	Penampilan	Benefit

Kode	Kriteria	Benefit/Cost
C2	Bertanggung Jawab	Benefit
C3	Disiplin	Benefit
C4	Bekerja Sama Dalam Tim	Benefit
C5	Inisiatif Yang Tinggi	Benefit
C6	Keterampilan Multitasking	Benefit

Tabel 2 menunjukkan bahwa ada enam faktor penilaian, yaitu Penampilan, Tanggung Jawab, Disiplin, Kerja Tim, Inisiatif Tinggi, dan Keterampilan Multitasking, yang digunakan untuk menentukan waitress resto terbaik.

### 3.2 Penerapan Bobot Menggunakan Metode Rank Order Centroid

Saat memilih waitress restoran terbaik, pendekatan ROC adalah salah satu metode yang diterapkan guna menimbang setiap faktor. Berdasarkan tingkat prioritas masing-masing kriteria dilakukan pembobotan dengan menggunakan pendekatan ROC[31]. Standar yang digunakan untuk memilih pelayan restoran terbaik tercantum dalam Tabel 2. Tidak ada bobot yang tercantum untuk tiap-tiap kriteria pada tabel tersebut. Kemudian, gunakan pendekatan ROC untuk menghitung bobot masing-masing dari keenam kriteria tersebut. Berikut ini adalah hasil dari penerapan pendekatan ROC secara umum menggunakan persamaan 1 dan diperoleh hasil seperti dibawah ini:

$$W_1 = \frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}}{6} = 0.4083$$

$$W_2 = \frac{0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}}{6} = 0.2417$$

$$W_3 = \frac{0 + 0 + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}}{6} = 0.1583$$

$$W_4 = \frac{0 + 0 + 0 + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}}{6} = 0.1028$$

$$W_5 = \frac{0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}}{6} = 0.0611$$

$$W_6 = \frac{0 + 0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{6}}{6} = 0.0278$$

Setelah dilakukan proses pembobotan masing-masing kriteria dengan menggunakan metode ROC dan untuk lebih mudah membaca nilai bobot maka dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Data Kriteria dan Nilai Bobot

Kode	Nama Kriteria	Nilai Bobot	Benefit/Cost
C1	Penampilan	0.4083	Benefit
C2	Bertanggung Jawab	0.2417	Benefit
C3	Disiplin	0.1583	Benefit
C4	Bekerja Sama Dalam Tim	0.1028	Benefit
C5	Inisiatif Yang Tinggi	0.0611	Benefit
C6	Keterampilan Multitasking	0.0278	Benefit

Tabel 3 menunjukkan bahwa kriteria C1 mengalami peningkatan bobot sebesar 0,4083, kriteria C2 mengalami peningkatan bobot sebesar 0,2417, kriteria C3 mengalami peningkatan bobot sebesar 0,1583, kriteria C4 mengalami peningkatan bobot sebesar 0,1028, kriteria C5 mengalami peningkatan bobot sebesar 0,0611, dan kriteria C6 menerima kenaikan bobot sebesar 0,0278.

### 3.3 Penerapan Metode WASPAS

Setelah dilakukan proses pembobotan kriteria dengan teknik ROC, maka dibuatlah output untuk pendukung keputusan. Sebelum proses dijalankan, setiap nilai kriteria untuk alternatif diketahui. Penilaian masing-masing opsi ditunjukkan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Alternatif Pemilihan

Alternatif	Kriteria					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Lolly	Sangat Baik	Baik	Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Buruk
Lucy Budi	Cukup Baik	Baik	Cukup Baik	Baik	Baik	Sangat Baik
Aldi nugroho	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Baik	Buruk
Poppy S	Cukup Baik	Baik	Baik	Cukup Baik	Buruk	Baik

Alternatif	Kriteria					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Key Fortune	Baik	Cukup Baik	Sangat Buruk	Cukup Baik	Sangat Baik	Buruk
Mocico	Baik	Buruk	Buruk	Baik	Sangat Baik	Baik
Cleo	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Baik	Cukup Baik	Sangat Baik
Ratih Setyowati	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Cukup Baik	Baik
Pipau Risky Jelita	Sangat Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Baik	Buruk	Cukup Baik
Pijeli	Baik	Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	Cukup Baik

Tahapan selanjutnya adalah memberikan nilai kriteria kuantitatif untuk setiap pilihan setelah mengetahui alternatif penentuannya, seperti yang tertera pada tabel 5 berikut ini:

**Tabel 5.** Nilai Kuantitatif Pada Semua Kriteria

Tahap Penilaian	Bobot Kriteria
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Buruk	2
Sangat Buruk	1

Tahap berikutnya yaitu menyusun tabel peringkat kesesuaian antara masing-masing alternatif dengan kriteria, seperti yang tergambar pada Tabel 6, setelah masing-masing kriteria diberi nilai numerik.

**Tabel 6.** Rating Kecocokan

Alternatif	Kriteria					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Lolly	5	4	4	3	3	2
Lucy Budi	3	4	3	4	4	5
Aldi Nugroho	4	5	5	4	4	2
Poppy S	3	4	4	3	2	4
Key Fortune	4	3	1	3	5	2
Mocico	4	2	2	4	5	4
Cleo	3	3	3	4	3	5
Ratih Setyowati	5	5	4	5	3	4
Pipau Risky Jelita	5	3	3	4	2	3
Pijeli	4	4	4	5	4	3

Peringkat kelayakan alternatif untuk setiap kriteria ditunjukkan pada Tabel 6. Metode WASPAS akan digunakan untuk mengolah data penilaian. Menurut sistem WASPAS, tahapan penyelesaiannya adalah sebagai berikut:

Langkah 1: Membuat sebuah matriks keputusan

$$X = \begin{bmatrix} 5 & 4 & 4 & 3 & 3 & 2 \\ 3 & 4 & 3 & 4 & 4 & 5 \\ 4 & 5 & 5 & 4 & 4 & 2 \\ 3 & 4 & 4 & 3 & 2 & 4 \\ 4 & 3 & 1 & 3 & 5 & 2 \\ 4 & 2 & 2 & 4 & 5 & 4 \\ 3 & 3 & 3 & 4 & 3 & 5 \\ 5 & 5 & 4 & 5 & 3 & 4 \\ 5 & 3 & 3 & 4 & 2 & 3 \\ 4 & 4 & 4 & 5 & 4 & 3 \end{bmatrix}$$

Langkah 2: Melakukan normalisasi matriks

Jenis kriteria manfaat mencakup semua faktor yang masuk ke dalam pemilihan pelayan restoran terbaik, persamaan 3 ini digunakan.

Normalisasi untuk kriteria Penampilan (C1)

$$X1 = 5 + 3 + 4 + 3 + 4 + 4 + 3 + 5 + 5 + 4$$

$$W_{11} = \frac{5}{5} = 1 \quad W_{61} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$W_{21} = \frac{3}{5} = 0.6 \quad W_{71} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$W_{31} = \frac{4}{5} = 0.8 \quad W_{81} = \frac{5}{5} = 1$$



$$W_{41} = \frac{3}{5} = 0.6 \quad W_{91} = \frac{5}{5} = 1$$

$$W_{51} = \frac{4}{5} = 0.8 \quad W_{101} = \frac{4}{5} = 0.8$$

Normalisasi untuk kriteria Bertanggung Jawab (C2)

$$X2 = 4 + 4 + 5 + 4 + 3 + 2 + 3 + 5 + 3 + 4$$

$$W_{12} = \frac{4}{5} = 0.8 \quad W_{62} = \frac{2}{5} = 0.4$$

$$W_{22} = \frac{4}{5} = 0.8 \quad W_{72} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$W_{32} = \frac{5}{5} = 1 \quad W_{82} = \frac{5}{5} = 1$$

$$W_{42} = \frac{4}{5} = 0.8 \quad W_{92} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$W_{52} = \frac{3}{5} = 0.6 \quad W_{102} = \frac{4}{5} = 0.8$$

Normalisasi untuk kriteria Disiplin (C3)

$$X3 = 4 + 3 + 5 + 4 + 1 + 2 + 3 + 4 + 3 + 4$$

$$W_{13} = \frac{4}{5} = 0.8 \quad W_{63} = \frac{2}{5} = 0.4$$

$$W_{23} = \frac{3}{5} = 0.6 \quad W_{73} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$W_{33} = \frac{5}{5} = 1 \quad W_{83} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$W_{43} = \frac{4}{5} = 0.8 \quad W_{93} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$W_{53} = \frac{1}{5} = 0.2 \quad W_{103} = \frac{4}{5} = 0.8$$

Normalisasi untuk kriteria Bekerja Sama Dalam Tim (C4)

$$X4 = 3 + 4 + 4 + 3 + 3 + 4 + 4 + 5 + 4 + 5$$

$$W_{14} = \frac{3}{5} = 0.6 \quad W_{64} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$W_{24} = \frac{4}{5} = 0.8 \quad W_{74} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$W_{34} = \frac{4}{5} = 0.8 \quad W_{84} = \frac{5}{5} = 1$$

$$W_{44} = \frac{3}{5} = 0.6 \quad W_{94} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$W_{54} = \frac{3}{5} = 0.6 \quad W_{104} = \frac{5}{5} = 1$$

Normalisasi untuk kriteria Inisiatif yang Tinggi (C5)

$$X5 = 3 + 4 + 4 + 2 + 5 + 5 + 3 + 3 + 2 + 4$$

$$W_{15} = \frac{3}{5} = 0.6 \quad W_{65} = \frac{5}{5} = 1$$

$$W_{25} = \frac{4}{5} = 0.8 \quad W_{75} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$W_{35} = \frac{4}{5} = 0.8 \quad W_{85} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$W_{45} = \frac{2}{5} = 0.4 \quad W_{95} = \frac{2}{5} = 0.4$$

$$W_{55} = \frac{5}{5} = 1 \quad W_{105} = \frac{4}{5} = 0.8$$

Normalisasi untuk kriteria Keterampilan Multitasking (C6)

$$X_6 = 2 + 5 + 2 + 4 + 2 + 4 + 5 + 4 + 3 + 3$$

$$W_{16} = \frac{2}{5} = 0.4 \quad W_{66} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$W_{26} = \frac{5}{5} = 1 \quad W_{76} = \frac{5}{5} = 1$$

$$W_{36} = \frac{2}{5} = 0.4 \quad W_{86} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$W_{46} = \frac{4}{5} = 0.8 \quad W_{96} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$W_{56} = \frac{2}{5} = 0.4 \quad W_{106} = \frac{3}{5} = 0.6$$

Matriks ternormalisasi baru dibuat dari perhitungan normalisasi matriks dengan cara sebagai berikut:

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 1.0 & 0.8 & 0.8 & 0.6 & 0.6 & 0.4 \\ 0.6 & 0.8 & 0.6 & 0.8 & 0.8 & 1.0 \\ 0.8 & 1.0 & 1.0 & 0.8 & 0.8 & 0.4 \\ 0.6 & 0.8 & 0.8 & 0.6 & 0.4 & 0.8 \\ 0.8 & 0.6 & 0.2 & 0.6 & 1.0 & 0.4 \\ 0.8 & 0.4 & 0.4 & 0.8 & 1.0 & 0.8 \\ 0.6 & 0.6 & 0.6 & 0.8 & 0.6 & 1.0 \\ 1.0 & 1.0 & 0.8 & 1.0 & 0.6 & 0.8 \\ 1.0 & 0.6 & 0.6 & 0.8 & 0.4 & 0.6 \\ 0.8 & 0.8 & 0.8 & 1.0 & 0.8 & 0.6 \end{bmatrix}$$

Langkah 3: Menyeimbangkan kepentingan atribut terhadap bobot dari masing-masing kriteria

Nilai preferensi kemudian ditentukan dengan mengalikan matriks ternormalisasi dengan bobot yang terkait dengan setiap kriteria.

$$\begin{aligned} Q1 &= 0.5 \sum ((1 * 0.4083) + (0.8 * 0.2417) + (0.8 * 0.1583) + (0.6 * 0.1028) + (0.6 * 0.0611) \\ &\quad + (0.4 * 0.0278)) + 0.5 \prod (1^{0.4083} * 0.8^{0.2417} * 0.8^{0.1583} * 0.6^{0.1028} * 0.6^{0.0611} * 0.4^{0.0278}) \\ &= 0.5 (0.048 + 0.1934 + 0.1266 + 0.0617 + 0.01) + 0.5 (1 * 0.9475 * 0.9653 * 0.9488 * 0.9693 \\ &\quad * 0.9748) \\ &= 0.4189 + 0.41 = 0.829 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q2 &= 0.5 \sum ((0.6 * 0.4083) + (0.8 * 0.2417) + (0.6 * 0.1583) + (0.8 * 0.1028) + (0.8 * 0.0611) \\ &\quad + (1 * 0.0278)) + 0.5 \prod (0.6^{0.4083} * 0.8^{0.2417} * 0.6^{0.1583} * 0.8^{0.1028} * 0.8^{0.0611} * 1^{0.0278}) \\ &= 0.5 (0.245 + 0.1934 + 0.095 + 0.0822 + 0.0489 + 0.0278) + 0.5 (0.8117 * 0.9475 * 0.9653 * 0.9773 \\ &\quad * 0.9865 * 1) \\ &= 0.3461 + 0.3579 = 0.704 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q3 &= 0.5 \sum ((0.8 * 0.4083) + (1 * 0.2417) + (1 * 0.1583) + (0.8 * 0.1028) + (0.8 * 0.0611) \\ &\quad + (0.4 * 0.0278)) + 0.5 \prod (0.8^{0.4083} * 1^{0.2417} * 1^{0.1583} * 0.8^{0.1028} * 0.8^{0.0611} * 0.4^{0.0278}) \\ &= 0.5 (0.3266 + 0.2417 + 0.1583 + 0.0822 + 0.0489 + 0.111) + 0.5 (0.9129 * 1 * 1 * 0.9773 \\ &\quad * 0.9865 * 0.9748) \\ &= 0.4344 + 0.429 = 0.8634 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q4 &= 0.5 \sum ((0.6 * 0.4083) + (0.8 * 0.2417) + (0.8 * 0.1583) + (0.6 * 0.1028) + (0.4 * 0.0611) \\ &\quad + (0.8 * 0.0278)) \\ &\quad + 0.5 \prod (0.6^{0.4083} * 0.8^{0.2417} * 0.8^{0.1583} * 0.6^{0.1028} * 0.4^{0.0611} * 0.8^{0.0278}) \\ &= 0.5 (0.245 + 0.1934 + 0.1266 + 0.0617 + 0.0244 + 0.022) + 0.5 (0.8117 * 0.9475 * 0.9653 * 0.9488 \\ &\quad * 0.9456 * 0.9938) \\ &= 0.3367 + 0.331 = 0.6677 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q5 &= 0.5 \sum ((0.8 * 0.4083) + (0.6 * 0.2417) + (0.2 * 0.1583) + (0.6 * 0.1028) + (1 * 0.0611) \\
 &\quad + (0.4 * 0.0278)) + 0.5 \prod (0.8^{0.4083} * 0.6^{0.2417} * 0.2^{0.1583} * 0.6^{0.1028} * 1^{0.0611} * 0.4^{0.0278}) \\
 &= 0.5 (0.3266 + 0.145 + 0.0317 + 0.0617 + 0.0611 + 0.0111) + 0.5 (0.9129 * 0.8839 * 0.7751 \\
 &\quad * 0.9488 * 1 * 0.9748) \\
 &= 0.3186 + 0.2892 = 0.6079
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q6 &= 0.5 \sum ((0.8 * 0.4083) + (0.4 * 0.2417) + (0.4 * 0.1583) + (0.8 * 0.1028) + (1 * 0.0611) \\
 &\quad + (0.8 * 0.0278)) + 0.5 \prod (0.8^{0.4083} * 0.4^{0.2417} * 0.4^{0.1583} * 0.8^{0.1028} * 1^{0.0611} * 0.8^{0.0278}) \\
 &= 0.5 (0.3266 + 0.0967 + 0.0633 + 0.0822 + 0.0611 + 0.022) + 0.5 (0.9129 * 0.8013 * 0.865 * 0.9773 \\
 &\quad * 1 * 0.9938) \\
 &= 0.3261 + 0.3073 = 0.6334
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q7 &= 0.5 \sum ((0.6 * 0.4083) + (0.6 * 0.2417) + (0.6 * 0.1583) + (0.8 * 0.1028) + (0.6 * 0.0611) \\
 &\quad + (1 * 0.0278)) + 0.5 \prod (0.6^{0.4083} * 0.6^{0.2417} * 0.6^{0.1583} * 0.8^{0.1028} * 0.6^{0.0611} * 1^{0.0278}) \\
 &= 0.5 (0.245 + 0.145 + 0.095 + 0.0822 + 0.0367 + 0.0278) + 0.5 (0.8117 * 0.8839 * 0.9223 * 0.9773 \\
 &\quad * 0.9693 * 1) \\
 &= 0.3158 + 0.3134 = 0.6293
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q8 &= 0.5 \sum ((1 * 0.4083) + (1 * 0.2417) + (0.8 * 0.1583) + (1 * 0.1028) + (0.6 * 0.0611) \\
 &\quad + (0.8 * 0.0278)) + 0.5 \prod (1^{0.4083} * 1^{0.2417} * 0.8^{0.1583} * 1^{0.1028} * 0.6^{0.0611} * 0.8^{0.0278}) \\
 &= 0.5 (0.4083 + 0.2417 + 0.1266 + 0.1028 + 0.0367 + 0.0222) + 0.5 (1 * 1 * 0.9653 * 1 * 0.9693 \\
 &\quad * 0.9298) \\
 &= 0.4692 + 0.4649 = 0.9341
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q9 &= 0.5 \sum ((1 * 0.4083) + (0.6 * 0.2417) + (0.6 * 0.1583) + (0.8 * 0.1028) + (0.4 * 0.0611) \\
 &\quad + (0.6 * 0.0278)) + 0.5 \prod (1^{0.4083} * 0.6^{0.2417} * 0.6^{0.1583} * 0.8^{0.1028} * 0.4^{0.0611} * 0.6^{0.0278}) \\
 &= 0.5 (0.4083 + 0.1450 + 0.095 + 0.0822 + 0.0244 + 0.0167) + 0.5 (1 * 0.8839 * 0.9223 * 0.9773 \\
 &\quad * 0.9456 * 0.9859) \\
 &= 0.3858 + 0.3714 = 0.7572
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Q10 &= 0.5 \sum ((0.8 * 0.4083) + (0.8 * 0.2417) + (0.8 * 0.1583) + (1 * 0.1028) + (0.8 * 0.0611) \\
 &\quad + (0.6 * 0.0278)) + 0.5 \prod (0.8^{0.4083} * 0.8^{0.2417} * 0.8^{0.1583} * 1^{0.1028} * 0.8^{0.0611} * 0.6^{0.0278}) \\
 &= 0.5 (0.3266 + 0.1934 + 0.1266 + 0.1028 + 0.0489 + 0.0167) + 0.5 (0.9129 * 0.9475 * 0.9653 * 1 \\
 &\quad * 0.9865 * 0.9859) \\
 &= 0.4075 + 0.406 = 0.8135
 \end{aligned}$$

Berdasarkan proses penentuan nilai preferensi yang diuraikan di atas, maka hasil pemeringkatan masing-masing alternatif adalah sebagai berikut:

**Tabel 7. Hasil Perangkingan**

Alternatif	Nilai	Tingkatan
W1	0.8290	3
W2	0.7040	6
W3	0.8634	2
W4	0.6677	7
W5	0.6079	10
W6	0.6334	8
W7	0.6293	9
W8	0.9341	1
W9	0.7572	5
W10	0.8135	4

Hasil pemeringkatan pemilihan waitress restoran terbaik dengan preferensi tertinggi adalah alternatif W8 yaitu Ratih Setyowati dengan nilai 0,9341 yang berhak terpilih sebagai waitress restoran terbaik seperti pada Tabel



7. Sesuai aturan untuk menggunakan metode WASPAS, nilai tingkatan tertinggi merupakan alternatif yang paling relevan.

## 4. KESIMPULAN

Dari pembahasan yang telah dipaparkan di atas, jelaslah bahwa pemilihan pelayan restoran terbaik dengan menggunakan metode WASPAS dan dengan pembobotan ROC dapat membantu pihak perusahaan dalam memutuskan alternatif mana yang harus dipilih untuk melayani sebagai pelayan terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Berdasarkan temuan penelitian, setiap kriteria dapat diboboti menggunakan teknik ROC, dan hasilnya lebih tepat. WASPAS juga bisa diterapkan untuk mencari solusi kendala baru kemudian juga untuk menentukan server restoran mana yang terbaik. Berdasarkan temuan penelitian, waitress bernama Ratih Setyowati memiliki skor preferensi tertinggi, 0,9341.

## REFERENCES

- [1] Irman Sopian, “PERANAN WAITER DAN WAITRESS DALAM MENYIAPKAN PERALATAN BREAKFAST PADA KEBUN ANGGREK RESTAURAN DI HOTEL SHERATON SENGGIGI BEACH LOMBOK.” Universitas Mataram, 2018.
- [2] Syofyanti Fifi, “Peningkatan Kompetensi Waiter Sesuai SKKNI Di Hotel Mersi Bukittinggi.” UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA BARAT, 2022.
- [3] RINA SULEMAN, “ANALISIS PELAYANAN FOOD RUNNER DI COLLAGE RESTAURANT PULLMAN HOTEL CENTRAL PARK JAKARTA.” Politeknik Negeri Manado, 2019.
- [4] A. Muharsyah et al., “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Jurnalis Menerapkan Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA)”, JURIKOM (Jurnal Riset Komputer), vol. 5, no. 1, pp. 19–23, 2018.
- [5] Rayanta Ginting, “Analisis Efektivitas Manajemen Berbasis Sekolah Dalam Meningkatkan Mutu Sekolah (Studi Kasus di SD 023893 Binjai).” 2021.
- [6] E. Simbolon, J. Nababan, M. Pardede, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Kos Menerapkan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS)”, Seminar Nasional Sains dan Teknologi Informasi (SENSASI), vol. 1, no. 1, 2018.
- [7] G. Ginting, M. Mesran, K. Ulfa, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Beasiswa Pasca Sarjana Menerapkan Metode Analytic Hierarchy Process(AHP) dan Weight Aggregated Sum Product Assessment(WASPAS) (StudiKasus: STMIK Budi Darma)”, Prosiding Seminar Nasional Riset Information Science (SENARIS), vol. 1, no. 0, pp. 834–845, 2019.
- [8] M. B. K. Nasution et al., “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Ketua Program Studi Menerapkan Metode WASPAS dengan Pembobotan ROC”, Building of Informatics, Technology and Science (BITS), vol. 4, no. 1, pp. 130–136, 2022.
- [9] Di. P. U. Samuel Damanik, “Implementasi Metode ROC (Rank Order Centroid) Dan Waspas Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kerjasama Vendor”, KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer), vol. 1, no. 1, pp. 242–241, 2020.
- [10] F. D. Simamora, L. R. Zebua, H. S. Simorangkir, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mekanik Terbaik Menerapkan Metode WASPAS”, Seminar Nasional Sains dan Teknologi Informasi (SENSASI), vol. 1, no. 1, 2018.
- [11] R. Khalida et al., “Penerapan Metode ROC dan Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) dalam Penerimaan Asisten Perkebunan”, Jurnal Media Informatika Budidarma, vol. 5, no. 3, pp. 937, 2021, doi:10.30865/mib.v5i3.3092.
- [12] A. Aditiya, “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Perawat Baru Di PT. Medika Antapani dengan Pembobotan ROC dan Metode WASPAS”, G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan, vol. 6, no. 2, pp. 149–158, 2022.
- [13] S. Supiya, M. Syahrizal, S. Sarwandi, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Dengan Menerapkan Metode WASPAS Dan Pembobotan Menggunakan Metode ROC Pada Sekolah Menengah Pertama (SMP)”, KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer), vol. 6, no. 1, pp. 216–224, 2023.
- [14] R. B. I. N. M Mesran, Syefudin, Sarif Surorejo, Muhammad Syahrizal, Aang Alim Murtopo, Zaenul Arif, Nugroho Adhi Santoso, Wresti Andriani, Soeb Aripin, Gunawan, Pengantar Teknologi Informasi, CV. Graha Mitra Edukasi, 2023.
- [15] R. Romindo et al., Sistem Pendukung Keputusan: Teori dan Implementasi, Yayasan Kita Menulis, 2021.
- [16] N. Astiani, D. Andreswari, Y. Setiawan, “Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Tanaman Obat Herbal Untuk Berbagai Penyakit Dengan Metode Roc (Rank Order Centroid) Dan Metode Oreste Berbasis Mobile Web”, Jurnal Informatika, vol. 12, no. 2, 2016, doi:10.21460/inf.2016.122.486.
- [17] D. Nofriansyah, Konsep Data Mining Vs Sistem Pendukung Keputusan 2015.
- [18] T. Limbong et al., Sistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi Medan, , Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [19] L. Handayani, M. Syahrizal, K. Tampubolon, “Pemilihan Kepling Teladan Menerapkan Metode Rank Order Centroid (ROC) Dan Metode Additive Ratio Assessment (Aras) Di Kecamatan Medan Area”, KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer), vol. 3, no. 1, pp. 532–538, 2019, doi:10.30865/komik.v3i1.1638.
- [20] A. Triayudi, J. D. Rajagukguk, Mesran, “Implementasi Metode MAUT Dalam Menentukan Prioritas Produk Unggulan Daerah Dengan Menerapkan Pembobotan ROC”, Journal of Computer System and Informatics (JoSYC), vol. 3, no. 4, pp. 452–460, 2022, doi:10.47065/josyc.v3i4.2216.
- [21] I. Arfyanti, “Penerapan Metode Technique for Orders Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) dan Rank Order Centroid (ROC) Dalam Pemberian Beasiswa Kartu Indonesia Pintar (KIP)”, Jurnal Media Informatika Budidarma, vol. 5, no. 3, pp. 922, 2021, doi:10.30865/mib.v5i3.3048.
- [22] M. Badaruddin, “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menerapkan Kombinasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) dengan Rank Order Centroid (ROC)”, Jurnal Media Informatika Budidarma, vol. 3, no. 4,



- pp. 366, 2019, doi:10.30865/mib.v3i4.1508.
- [23] M. Handayani, N. Marpaung, “Implementasi Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (Waspas) Dalam Pemilihan Kepala Laboratorium”, Seminar Nasional Royal (SENAR), vol. 1, no. 1, pp. 253–258, 2018.
- [24] M. Mesran, N. K. Daulay, “Implementation of Simple Additive Weighting (SAW) and Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS) Methods in Selection of Young Lecturers with Achievements”, IJISTECH (International Journal of Information System & Technology), vol. 5, no. 1, pp. 84, 2021, doi:10.30645/ijistech.v5i1.118.
- [25] P. Fitriani, T. S. Alasi, “Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode WASPAS, COPRAS, dan EDAS : Menentukan Judul Skripsi”, Jurnal Media Informatika Budidarma, vol. 4, pp. 56, 2020, doi:10.30865/mib.v4i4.2431.
- [26] G. L. Ginting, “Penerapan Metode WASPAS Untuk Menentukan Penerima Beasiswa Pada Perguruan Tinggi Negeri”, TIN: Terapan Informatika Nusantara, vol. 1, no. 1, pp. 1–7, 2020.
- [27] N. Silalahi, R. Tambusai, M. V Siagian, “Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Beasiswa Menerapkan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment ( WASPAS )”, TIN: Terapan Informatika Nusantara, vol. 2, no. 4, pp. 204–211, 2021.
- [28] F. T. Waruwu, M. Mesran, “Comparative Analysis of Ranking Methods of WASPAS+ROC with Preference Selection Index (PSI) in Determining the Performance of Young Lecturers”, IJISTECH (International Journal of Information System & Technology), vol. 5, no. 2, pp. 207–214, 2021.
- [29] S. M. Harahap et al., “Implementation of Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS) in Determining the Best Graduates”, The IJICS (International Journal of Informatics and Computer Science), vol. 5, no. 1, pp. 44–51, 2021, doi:10.30865/ijics.v5i1.2848.
- [30] N. K. Daulay, B. Intan, M. Irvai, “Comparison of the WASPAS and MOORA Methods in Providing Single Tuition Scholarships”, The IJICS (International Journal of Informatics and Computer Science), vol. 5, no. 1, pp. 84–94, 2021, doi:10.30865/ijics.v5i1.2969.
- [31] S. Silvilestari, “Penerapan Kombinasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) dan Rank Order Centroid (ROC) dalam Keputusan Pemberian Kredit”, Jurnal Media Informatika Budidarma, vol. 3, no. 4, pp. 371, 2019, doi:10.30865/mib.v3i4.1509.