ISSN: **3123-948X** (Media Online)
Journal of Data Science and Informatics Engineering
Vol. 1 No. 1, Desember 2025 | pp: 38-48
DOI: https://doi.org/10.64803/jodsie.v1i1.25

Implementasi Metode MAUT (Multi Attribute Utility Theory) Dalam Menentukan Fotografer Terbaik di Maxnation Berbasis Web

Fadli Algani Damanik[1*], Elida Tuti Siregar[2]

[1,2]Sistem Informasi, Universitas Potensi Utama, Medan, Indonesia
Email: [1*]Fadli.algani27@gmail.com, [2]elidatuti87@gmail.com
(Email Correspondence: Fadli.algani27@gmail.com)
Dikirim: 25 Oktober 2025 | Diterima: 15 Desember 2025 | Dipublish: 30 Desember 2025

Abstrak

Maxnation merupakan perusahaan swasta yang bergerak di bidang jasa fotografi dan menyediakan berbagai layanan kreatif, meliputi jasa fotografi, videografi, serta penyewaan atau penggunaan studio foto. Dalam menjalankan kegiatan operasionalnya, perusahaan membutuhkan fotografer yang memiliki kompetensi dan karakteristik sesuai dengan kebutuhan setiap pekerjaan. Pemilihan fotografer yang tepat menjadi salah satu faktor penting karena kualitas fotografer dapat memengaruhi hasil pekerjaan, kepuasan pelanggan, serta efektivitas pelaksanaan layanan yang diberikan oleh perusahaan. Dalam praktiknya, proses pemilihan fotografer dapat menghadapi berbagai permasalahan apabila hanya dilakukan berdasarkan pertimbangan subjektif atau pengalaman pengelola. Perbedaan tingkat pengalaman, kemampuan teknik pengambilan gambar, usia, serta kualitas hasil pengambilan dapat menjadi faktor yang perlu dipertimbangkan secara sistematis. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan yang mampu membantu perusahaan melakukan evaluasi terhadap setiap kandidat berdasarkan sejumlah kriteria yang telah ditentukan. Permasalahan tersebut dapat ditangani melalui penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang menyediakan mekanisme terstruktur dalam proses evaluasi dan pemeringkatan alternatif. Berbagai metode pengambilan keputusan dapat diterapkan dalam SPK, salah satunya adalah Multi-Attribute Utility Theory (MAUT). Metode MAUT memungkinkan beberapa atribut atau kriteria yang memiliki tingkat kepentingan berbeda untuk dikombinasikan melalui proses normalisasi dan pembobotan sehingga menghasilkan nilai utilitas bagi setiap alternatif. Dalam penelitian ini, metode MAUT diterapkan untuk membantu proses pemilihan fotografer pada Maxnation. Kriteria penilaian dapat mencakup pengalaman, teknik pengambilan, usia, dan hasil pengambilan. Setiap kriteria diberikan bobot berdasarkan tingkat kepentingannya, kemudian nilai setiap kandidat diolah untuk memperoleh nilai utilitas akhir. Hasil perhitungan tersebut digunakan sebagai dasar pemeringkatan alternatif sehingga proses pemilihan fotografer dapat dilakukan secara lebih terstruktur, transparan, dan berbasis data.

Kata kunci: fotografer, Sistem Pendukung Keputusan, Metode MAUT

Abstract

Maxnation is a private company specializing in photography-related services, including photography, videography, and photo studio services. In its operational activities, the company requires photographers with competencies and characteristics that match the specific requirements of each assignment. Selecting the right photographer is an important factor because the photographer's capabilities may influence the quality of the final output, customer satisfaction, and the effectiveness of the services provided by the company. In practice, the photographer selection process may encounter several challenges when it relies primarily on subjective judgments or managerial experience. Differences in professional experience, photography techniques, age, and the quality of photographic results are among the factors that need to be considered systematically. Therefore, a structured approach is required to assist the company in evaluating each candidate based on predetermined criteria. These challenges can be addressed through the implementation of a Decision Support System (DSS), which provides a structured mechanism for evaluating and ranking alternatives. Various decision-making methods can be incorporated into a DSS, including Multi-Attribute Utility Theory (MAUT). The MAUT method enables multiple attributes with different levels of importance to be integrated through normalization and weighting processes, resulting in a utility value for each alternative. In this study, the MAUT method is applied to support the photographer selection process at Maxnation. The assessment criteria may include professional experience, photography techniques, age, and the quality of photographic results. Each criterion is assigned a weight according to its relative importance, after which the scores obtained by each candidate are processed to generate an overall utility value. The resulting values are subsequently used to rank the

JoDSIE © 2025 Author. Published by CV. Raskha Media Group.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

ISSN: **3123-948X** (Media Online)
Journal of Data Science and Informatics Engineering
Vol. 1 No. 1, Desember 2025 | pp: 38-48
DOI: https://doi.org/10.64803/jodsie.v1i1.25

alternatives, enabling the photographer selection process to be conducted in a more structured, transparent, and data-driven manner.

Keywords: *photographer, Decision Support System, MAUT Method*

1. PENDAHULUAN

Maxnation adalah suatu usaha pribadi yang bergerak di bidang jasa fotografer yang dimana perusahaan menyediakan jasa yang bergerak di bidang layanan video, foto, fotografi atau photography, dan studio foto, dengan tujuan memberikan pelayanan dan kemudahan bagi masyarakat yang ingin menggunakan jasa fotografer, maxnation juga sering memberikan bonus kepada pegawainya terutama forografer tapi pihak perusahaan kesulitan menentukan fotografer terbaik yang nantiknya akan mendapatkan bonus [1]. Saat ini kegiatan pengambilan keputusan pada Maxnation masih kurang memadai. Proses analisis yang dilakukan masih menggunakan kertas dan excel dalam mengisi data fotografer dan pihak perusahaan menginput data fotografer ke dalam excel untuk memperhitungkan data fotografer yang telah diserahkan oleh fotografer, dan karena banyaknya fotografer sehingga pihak perusahaan kesulitan dalam pengambilan keputusan pemilihan fotografer terbaik yang membutuhkan waktu yang cukup lama dalam pengolahan data dan dapat terjadi kesalahan dalam mengisi data fotografer yang untuk dianalisa oleh pihak perusahaan [2]. Oleh karena itu, untuk membantu mengatasi masalah saat mempertimbangkan data fotografer maka perlu dibuat sebuah sistem pendukung keputusan berbasis komputer yang dapat membantu Maxnation dalam mengambil keputusan untuk pemilihan fotografer terbaik dengan cepat, tepat dan akurat sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan [3]. Kriteria pada Maxnation meliputi pendidikan, pengalaman, keterampilan, dan komunikasi. Dalam permasalahan penelitian ini dapat diselesaikan dengan adanya aplikasi sistem pendukung keputusan, penggunaan beberapa kriteria penilaian dan metode pengambilan keputusan yang handal [4].

Sistem pendukung keputusan (DSS) adalah sistem komputer interaktif yang menyediakan solusi pengambilan keputusan untuk manajemen menggunakan data dan model untuk memecahkan masalah tidak terstruktur dan semi terstruktur [5].

Sistem keputusan juga dapat digambarkan sebagai sistem yang mampu melakukan analisis data dan kegiatan pemodelan untuk perencanaan masa depan. Menurut [6]. Sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem komputer yang dapat membantu mengambil keputusan yang berguna untuk memecahkan masalah terkait berdasarkan berbagai data dan model [7]. Banyak metode yang bisa digunakan dalam penerapan sistem penunjang keputusan salah satunya adalah metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) [8].

Metode MAUT dipilih karena mempunyai kemampuan dalam memilih alternatif secara efisien dan efektif karena waktu yang diperlukan untuk perhitungan lebih singkat berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Selanjutnya dilakukan proses pemeringkatan untuk menentukan karyawan mana yang berhak mendapatkan pengahargaan/reword [9]. Metode Multi-attribute Utility Theory (MAUT) merupakan metode metode alternatif dalam pengambilan sebuah keputusan yang mempertimbangkan sejumlah kriteria yang ada dan bobot dalam pencarian alternatif terbaik [10]. Metode MAUT bisa diartikan sebagai metode yang dapat digunakan untuk perbandingan kuantitatif yang seringkali menggabungkan ukuran risiko dan manfaat yang berbeda [11]. MAUT juga bisa disebut dengan metode yang dapat digunakan sebagai alat untuk mendefinisikan atau mengukur objektivitas secara subjektif dalam lingkungan manajemen [12].

MAUT digunakan untuk mengubah tingkat kepentingan tertentu menjadi nilai numerik dalam skala 0 hingga 1, di mana 0 adalah yang terburuk dan 1 adalah yang terbaik. Hal ini memungkinkan beberapa ukuran dapat dibedakan secara langsung [13]. MAUT adalah metode pengambilan keputusan. MAUT menentukan bobot nilai yang berbeda [14]. MAUT juga memiliki atribut berbeda yang dapat membantu mengidentifikasi karyawan terbaik dengan jenis atribut berbeda. Selain itu, MAUT memiliki banyak keunggulan, seperti mengevaluasi kinerja setiap atribut (biaya dan manfaat) tanpa memerlukan normalisasi. Atribut, normalisasi, dan utilitas dapat bersifat independen [15].

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode MAUT (Multi-attribute Utility Theory) yang membantu memberikan rekomendasi mengenai karyawan terbaik. Semoga dengan adanya penelitian ini dapat mengambil keputusan yang terbaik,

JoDSIE © 2025 Author. Published by CV. Raskha Media Group.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

ISSN: **3123-948X** (Media Online)
Journal of Data Science and Informatics Engineering
Vol. 1 No. 1, Desember 2025 | pp: 38-48
DOI: https://doi.org/10.64803/jodsie.v1i1.25

efektif dan termudah dalam memilih karyawan terbaik.

2. METODE PENELITIAN

Dalam penerapan metode MAUT untuk menentukan pada Maxnation ada beberapa hal yang perlu dilakukan, yaitu:

1. Kriteria
   Dalam sistem menentukan fotografer ada 4 kriteria yang didapatkan melalui interview langsung dengan pihak Maxnation tersebut kriteria dapat dilihat dibawah ini: 1.Pengalaman. 2. Teknik Pengambilan. 3. Usia. 4. Hasil Pengambilan.
2. Pemberian bobot kriteria
   Pemberian bobot berdasarkan kepentingan dari setiap kriteria yang ada, dengan bobot terbesar hingga terkecil dengan interval 0-1 seperti tabel dibawah ini:

Tabel 1. Kriteria Nilai Bobot

Kriteria	Keterangan	Nilai BOBOT
C1	Pengalaman	**0.30**
C2	Teknik pengambilan	**0.20**
C3	usia	**0.35**
C4	Hasil pengambilan	**0.15**
Total		**1.00**

C1 – Pengalaman memiliki bobot 0,30 (30%), yang menunjukkan bahwa pengalaman menjadi salah satu pertimbangan penting dalam proses penilaian. Semakin baik pengalaman yang dimiliki alternatif, semakin besar kontribusinya terhadap nilai akhir.

C2 – Teknik pengambilan memiliki bobot 0,20 (20%). Kriteria ini digunakan untuk mempertimbangkan kualitas teknik yang digunakan dalam proses pengambilan. Bobotnya lebih rendah dibandingkan pengalaman dan usia.

C3 – Usia memiliki bobot 0,35 (35%) dan merupakan bobot terbesar. Artinya, dalam model penilaian ini, usia memberikan kontribusi paling besar terhadap nilai preferensi akhir dibandingkan ketiga kriteria lainnya.

C4 – Hasil pengambilan memiliki bobot 0,15 (15%), sehingga kontribusinya terhadap nilai akhir merupakan yang paling kecil di antara empat kriteria.

Jumlah seluruh bobot adalah 1,00 atau 100%, sehingga bobot telah memenuhi ketentuan normalisasi. Dalam metode Simple Additive Weighting (SAW), bobot tersebut kemudian dikalikan dengan nilai normalisasi setiap alternatif untuk memperoleh nilai preferensi akhir. Secara matematis:

$$V_i = (0{,}30 \times C1) + (0{,}20 \times C2) + (0{,}35 \times C3) + (0{,}15 \times C4)$$

Nilai V_i selanjutnya dapat digunakan untuk membandingkan seluruh alternatif berdasarkan kriteria dan bobot yang telah ditetapkan.

3. Konfigurasi nilai kriteria
   Memberikan nilai kriteria pada semua parameter. Untuk nilai yang masih bersifat kuantitatif diberi alternatif dan merubah dari beberapa kepentingan kedalam nilai numerik dengan skala 1-5 dengan 1 merupakan nilai terburuk dan 5 nilai terbaik dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

JoDSIE © 2025 Author. Published by CV. Raskha Media Group.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

ISSN: **3123-948X** (Media Online)
Journal of Data Science and Informatics Engineering
Vol. 1 No. 1, Desember 2025 | pp: 38-48
DOI: https://doi.org/10.64803/jodsie.v1i1.25

Tabel 2. Konfigurasi Nilai Bobot

Kriteria	Parameter	Nilai Bobot
Pengalaman	> 6 tahun	5
	3-5 tahun	3
	0-2 tahun	1-2
Teknik pengambilan	Sangat bagus	5
	Bagus	4
	Cukup bagus	3
	Tidak bagus	2
	Sangat tidak bagus	1
Usia	> 36 tahun	4
	27.35 tahun	3
	22-26 tahun	2
	17 -21 tahun	1
Hasil pengambilan	Sangat bagus	5
	Bagus	4
	Cukup bagus	3
	Tidak bagus	2
	Sangat tidak bagus	1

Penilaian terhadap kualitas proses dan hasil pengambilan data dilakukan menggunakan beberapa kriteria utama, yaitu pengalaman, teknik pengambilan, usia, dan hasil pengambilan. Setiap kriteria memiliki parameter dan nilai yang digunakan untuk memberikan penilaian secara objektif terhadap responden atau pelaksana pengambilan data.

Kriteria pengalaman digunakan untuk menggambarkan tingkat pengalaman individu dalam melakukan kegiatan pengambilan data. Responden yang memiliki pengalaman lebih dari 6 tahun memperoleh nilai 5, pengalaman 3–5 tahun memperoleh nilai 3, sedangkan pengalaman 0–2 tahun memperoleh nilai 1–2. Semakin tinggi pengalaman, semakin besar nilai yang diberikan karena pengalaman dapat menunjukkan kemampuan dan pemahaman yang lebih baik dalam proses pengambilan data.

Kriteria teknik pengambilan digunakan untuk menilai kualitas teknik yang diterapkan selama proses pengambilan data. Parameter terdiri atas sangat bagus, bagus, cukup bagus, tidak bagus, dan sangat tidak bagus, dengan nilai berturut-turut 5, 4, 3, 2, dan 1. Kriteria ini menunjukkan sejauh mana teknik yang digunakan telah sesuai dengan prosedur dan tujuan pengambilan data.

Kriteria usia digunakan sebagai parameter tambahan dengan rentang lebih dari 36 tahun memperoleh nilai 4, usia 27–35 tahun memperoleh nilai 3, usia 22–26 tahun memperoleh nilai 2, dan usia 17–21 tahun memperoleh nilai 1. Sementara itu, hasil pengambilan menilai kualitas data yang diperoleh. Parameter sangat bagus hingga sangat tidak bagus diberikan nilai 5 hingga 1. Dengan demikian, seluruh kriteria dapat digunakan sebagai dasar penilaian terstruktur untuk menghasilkan nilai akhir yang lebih objektif.

Normalisasi matrik ditentukan dengan rumus:

$$( ) \underline{U} \bar{x} \quad \frac{X - x^{-}}{x_i^{+} - x_i^{-}} \tag{1}$$

JoDSIE © 2025 Author. Published by CV. Raskha Media Group.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

ISSN: **3123-948X** (Media Online)
Journal of Data Science and Informatics Engineering
Vol. 1 No. 1, Desember 2025 | pp: 38-48
DOI: https://doi.org/10.64803/jodsie.v1i1.25

Tabel 3. Nilai Kriteria Pada Alternatif

Alternatif	pengalaman	Teknik pengambilan	Usia	Hasil pengambilan
Iwan Siregar	0	0.75	1	0.67
Ranti Rambe	0.5	1	1	0.33
Siti Nurhaliza	1	0.75	0	0.67
M. Randi	0.5	0.5	0	0.33
M.Ibnu	1	1	1	0.67
Natanael	0.5	0.75	0	0
Laila Syahfitri	1	0.75	1	0.67
Gifari Egi	1	0	1	1

Berdasarkan nilai normalisasi, M. Ibnu dan Laila Syahfitri memiliki nilai 1 pada kriteria pengalaman, teknik pengambilan, dan usia, serta nilai 0,67 pada hasil pengambilan. Hal tersebut menunjukkan bahwa keduanya memiliki nilai relatif tinggi pada sebagian besar kriteria yang digunakan.

Gifari Egi memperoleh nilai 1 pada pengalaman, usia, dan hasil pengambilan, tetapi memperoleh nilai 0 pada teknik pengambilan. Dengan demikian, terdapat perbedaan yang cukup jelas antara performa pada teknik pengambilan dan tiga kriteria lainnya.

Siti Nurhaliza memperoleh nilai 1 pada pengalaman dan 0,75 pada teknik pengambilan, serta nilai 0 pada usia dan 0,67 pada hasil pengambilan. Sementara itu, Ranti Rambe memperoleh nilai 1 pada teknik pengambilan dan usia, dengan pengalaman 0,50 serta hasil pengambilan 0,33.

Iwan Siregar memiliki nilai 0 pada pengalaman, tetapi memperoleh 0,75 pada teknik pengambilan, 1 pada usia, dan 0,67 pada hasil pengambilan. M. Randi memperoleh nilai sedang pada pengalaman dan teknik pengambilan, tetapi nilai 0 pada usia. Adapun Natanael memiliki nilai 0,50 pada pengalaman, 0,75 pada teknik pengambilan, 0 pada usia, dan 0 pada hasil pengambilan.

Secara keseluruhan, tabel ini merupakan matriks keputusan ternormalisasi yang dapat digunakan sebagai input pada metode SPK, misalnya SAW, untuk proses perhitungan nilai preferensi akhir. Namun, belum dapat ditentukan alternatif terbaik hanya dari tabel normalisasi ini, karena masih diperlukan bobot masing-masing kriteria dan proses perhitungan nilai akhir.

Tahap selanjutnya akan dilakukan perkalian matrik normalisasi dengan bobot preferensi dengan menggunakan rumus:

$$V(x) = \sum_{i=1}^{n} w_j \times x_{ij} \quad (2)$$

Berikut perhitungan perkalian matrik normalisasi sebagai berikut:

Nilai Akhir Iwan Siregar = (0.30*0) + (0.20*0.75) + (0.35*1) + (0.15*0.67)
= 0 + 0.15 + 0.35 + 0.1005
= 0.6005

Nilai Akhir Ranti Rambe = (0.30*0.5) + (0.20*1) + (0.35*1) + (0.15*0.33)
= 0.15 + 0.20 + 0.35 + 0.0495
= 0.7495

Tabel 4. Nilai Akhir

Alternatif	Hasil
Iwan Siregar	0.6005

JoDSIE © 2025 Author. Published by CV. Raskha Media Group.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

ISSN: **3123-948X** (Media Online)
Journal of Data Science and Informatics Engineering
Vol. 1 No. 1, Desember 2025 | pp: 38-48
DOI: https://doi.org/10.64803/jodsie.v1i1.25

Alternatif	Hasil
Ranti Rambe	0.7495

Terlihat Pada Tabel 4, bahwa berdasarkan peringkat 1-10 yaitu Peringkat 1 adalah M. Ibnu dengan nilai 0.9505, Peringkat 2 adalah Sarah Olivia Br. Lubis dengan nilai 0.95, Peringkat 3 adalah Laila Syahfitri dengan nilai 0.90005, Peringkat 4 adalah Indra Permana dengan nilai 0.85, Peringkat 5 adalah Sari Ramadhani dengan nilai 0.8, Peringkat 6 adalah Gifari Egi dengan nilai 0.7495, Peringkat 7 adalah Ranti Rambe dengan nilai 0.7495, Peringkat 8 adalah Muhammad Dani dengan nilai 0.65, Peringkat 9 adalah Iwan Siregar dengan nilai 0.6005, Peringkat 10 adalah Siti Nurhaliza dengan nilai 0.5505.

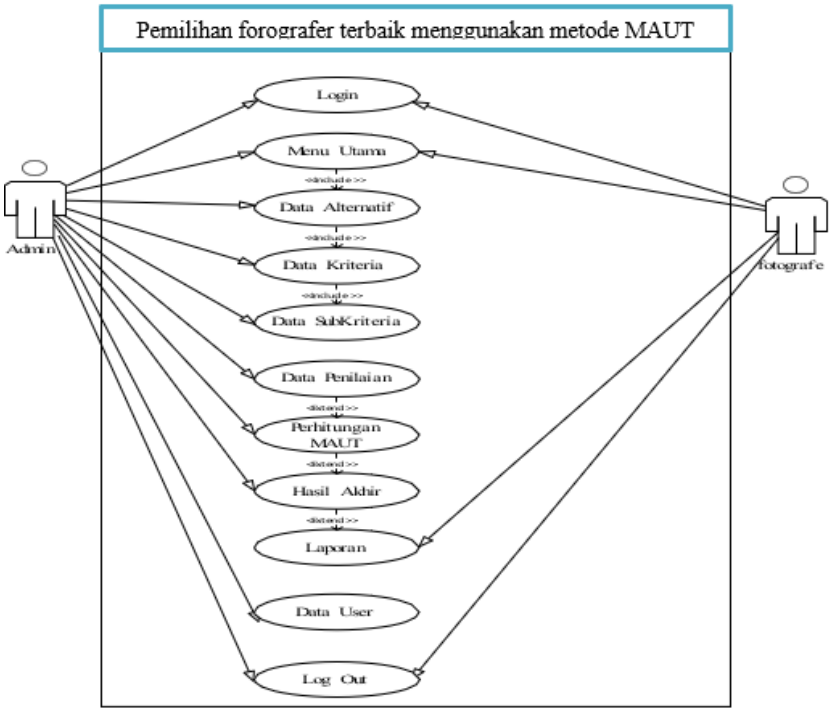
Berdasarkan tabel, Iwan Siregar memperoleh nilai akhir sebesar 0,6005, sedangkan Ranti Rambe memperoleh nilai sebesar 0,7495. Nilai tersebut menunjukkan hasil agregasi dari empat kriteria, yaitu pengalaman (C1) dengan bobot 0,30, teknik pengambilan (C2) dengan bobot 0,20, usia (C3) dengan bobot 0,35, dan hasil pengambilan (C4) dengan bobot 0,15.

Nilai 0,7495 pada Ranti Rambe lebih tinggi daripada nilai 0,6005 pada Iwan Siregar. Selisih kedua nilai tersebut adalah 0,1490. Dengan demikian, apabila tabel ini merupakan bagian dari proses pemeringkatan metode SAW, maka Ranti Rambe memiliki nilai preferensi yang lebih tinggi berdasarkan perhitungan kriteria dan bobot yang digunakan. Perhitungan nilai akhir secara umum menggunakan rumus:

$V_i = \Sigma(W_j \times R_{ij})$

dengan V_i sebagai nilai preferensi alternatif, W_j sebagai bobot kriteria, dan R_{ij} sebagai nilai normalisasi alternatif pada masing-masing kriteria. Catatan: Jika tabel ini baru menampilkan dua alternatif dari total delapan alternatif sebelumnya, maka pemeringkatan final sebaiknya dilakukan setelah seluruh nilai alternatif dihitung.

Usecase Diagram
Secara garis besar, bisnis proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *Usecase diagram* yang terdapat pada Gambar 1



Gambar 1. Usecase Diagram

JoDSIE © 2025 Author. Published by CV. Raskha Media Group.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

ISSN: **3123-948X** (Media Online)
Journal of Data Science and Informatics Engineering
Vol. 1 No. 1, Desember 2025 | pp: 38-48
DOI: https://doi.org/10.64803/jodsie.v1i1.25

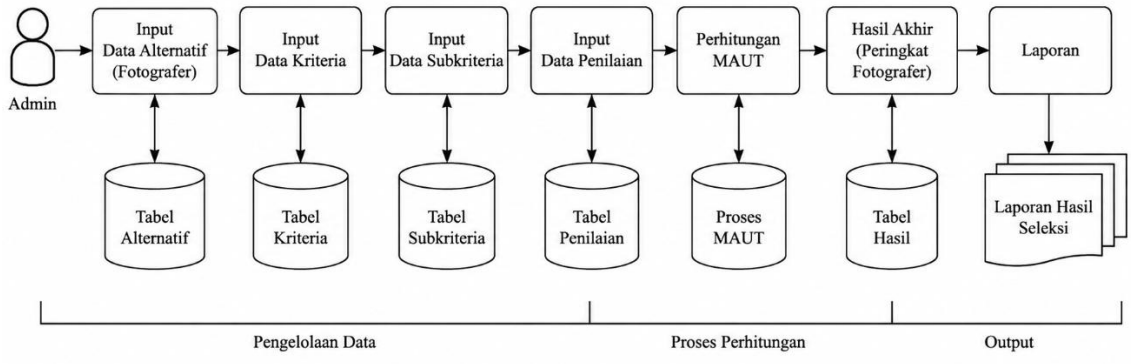
Sistem memiliki dua aktor utama, yaitu Admin yang berperan sebagai pengelola sistem dan Fotografer yang menjadi pengguna dalam proses pemilihan fotografer. Kedua aktor terlebih dahulu berinteraksi dengan fungsi Login untuk memperoleh akses ke dalam sistem sesuai dengan hak akses masing-masing.

Setelah berhasil masuk, Admin memiliki akses terhadap hampir seluruh fungsi sistem. Admin dapat mengakses Menu Utama, mengelola Data Alternatif, mengelola Data Kriteria, mengelola Data Subkriteria, serta memasukkan dan mengelola Data Penilaian. Data tersebut menjadi dasar dalam proses pengambilan keputusan.

Selanjutnya, sistem melakukan Perhitungan MAUT berdasarkan data alternatif, kriteria, subkriteria, dan penilaian yang telah dimasukkan. Hasil proses tersebut menghasilkan Hasil Akhir, yang digunakan untuk mengetahui nilai utilitas dan peringkat masing-masing fotografer. Admin juga dapat mengakses Laporan untuk melihat atau menyajikan hasil proses seleksi. Selain itu, terdapat fungsi Data User untuk mengelola data pengguna dan Log Out untuk mengakhiri sesi penggunaan sistem.

Sementara itu, Fotografer memiliki akses yang lebih terbatas. Fotografer dapat melakukan Login, mengakses Menu Utama, dan berinteraksi dengan bagian Laporan untuk melihat informasi hasil seleksi. Fotografer juga dapat melakukan Log Out setelah selesai menggunakan sistem.

Secara keseluruhan, diagram menunjukkan alur bahwa data alternatif dan kriteria → data subkriteria → data penilaian → perhitungan MAUT → hasil akhir → laporan. Dengan demikian, sistem membantu Maxnation melakukan proses pemilihan fotografer secara lebih terstruktur, objektif, dan berbasis kriteria.



Gambar 2. alur kerja Sistem Pendukung Keputusan

Diagram tersebut menggambarkan alur kerja Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pemilihan fotografer terbaik pada Maxnation menggunakan metode MAUT (Multi-Attribute Utility Theory). Diagram dibuat secara sederhana untuk menunjukkan hubungan antara proses pengelolaan data, proses perhitungan, dan keluaran sistem. Alur dimulai dari Admin sebagai pengguna utama sistem. Admin memasukkan dan mengelola Data Alternatif, yaitu data fotografer yang akan menjadi kandidat dalam proses seleksi. Data tersebut kemudian disimpan pada tabel alternatif.

Tahap berikutnya adalah Data Kriteria, yang berisi aspek-aspek yang digunakan untuk menilai fotografer. Dalam penelitian ini kriteria terdiri dari pengalaman, teknik pengambilan, usia, dan hasil pengambilan. Setiap kriteria memiliki bobot sesuai dengan tingkat kepentingannya.

Selanjutnya, Admin mengelola Data Subkriteria. Subkriteria digunakan untuk memberikan parameter penilaian yang lebih terperinci terhadap setiap kriteria. Setelah alternatif, kriteria, dan subkriteria tersedia, Admin memasukkan Data Penilaian untuk memberikan nilai kepada masing-masing fotografer berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

Data penilaian kemudian diproses menggunakan metode MAUT. Pada tahap ini dilakukan proses normalisasi atau transformasi nilai dan perhitungan utilitas dengan mempertimbangkan bobot masing-masing kriteria. Hasil perhitungan menghasilkan nilai akhir (nilai utilitas) untuk setiap fotografer.

JoDSIE © 2025 Author. Published by CV. Raskha Media Group.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

ISSN: **3123-948X** (Media Online)
Journal of Data Science and Informatics Engineering
Vol. 1 No. 1, Desember 2025 | pp: 38-48
DOI: https://doi.org/10.64803/jodsie.v1i1.25

Nilai akhir tersebut kemudian digunakan untuk menyusun peringkat fotografer. Semakin tinggi nilai utilitas yang diperoleh, semakin tinggi posisi alternatif dalam hasil pemeringkatan berdasarkan model MAUT yang digunakan.

Tahap terakhir adalah Laporan, yang menyajikan hasil seleksi dan pemeringkatan fotografer. Laporan tersebut dapat digunakan oleh pihak Maxnation sebagai informasi pendukung dalam menentukan fotografer yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

Secara ringkas, alur sistem dapat dirumuskan sebagai berikut:

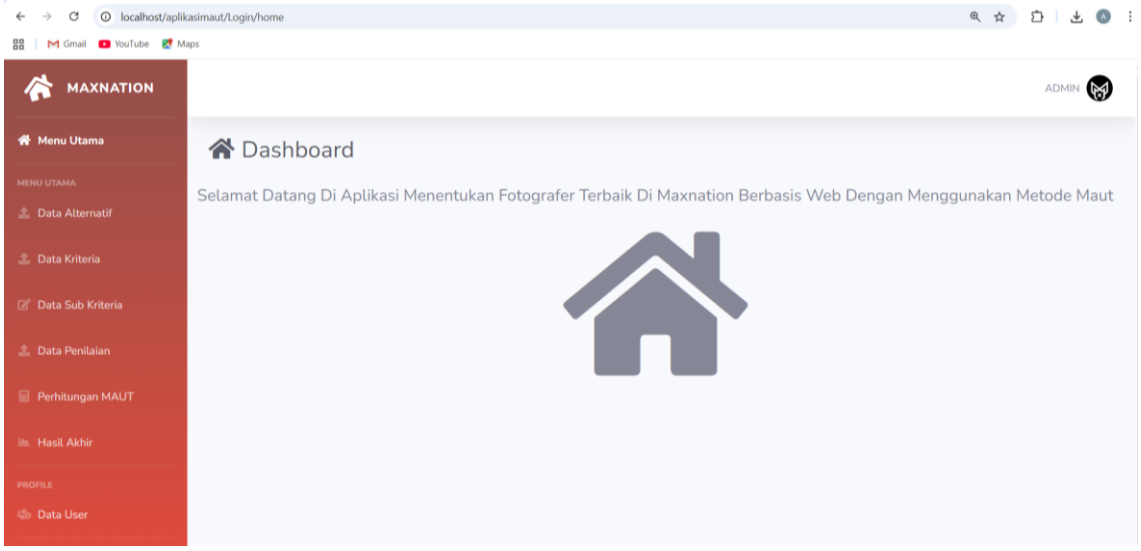
Admin → Data Alternatif → Data Kriteria → Data Subkriteria → Data Penilaian → Perhitungan MAUT → Hasil Akhir/Peringkat → Laporan

Dengan alur tersebut, proses yang sebelumnya dilakukan secara manual dapat dilakukan secara terstruktur, terdokumentasi, konsisten, dan berbasis kriteria, sehingga membantu pihak Maxnation dalam proses pengambilan keputusan pemilihan fotografer.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi ini berguna dalam pendukung keputusan dalam pemilihan fotografer terbaik dengan menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT), sehingga memudahkan pihak perusahaan dalam memilih fotografer terbaik di MAXNATION.

Tampilan Menu Utama
Tampilan menu utama admin terdiri dari beberapa menu, yang berfungsi sebagai pusat seluruh program admin



Gambar 3. Tampilan Utama

Tampilan Utama merupakan halaman yang pertama kali ditampilkan setelah pengguna berhasil melakukan login ke dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pemilihan fotografer terbaik menggunakan metode MAUT (Multi-Attribute Utility Theory). Halaman ini berfungsi sebagai pusat navigasi yang memudahkan pengguna dalam mengakses berbagai fitur yang tersedia sesuai dengan hak aksesnya.

Pada bagian Admin, tampilan utama menyediakan menu untuk mengelola data yang diperlukan dalam proses pengambilan keputusan, seperti Data Alternatif, Data Kriteria, Data Subkriteria, Data Penilaian, Perhitungan MAUT, Hasil Akhir, Laporan, Data User, dan Log Out. Melalui menu tersebut, admin dapat memasukkan dan memperbarui data fotografer, menentukan kriteria dan subkriteria, memberikan nilai penilaian, serta menjalankan proses perhitungan menggunakan metode MAUT.

JoDSIE © 2025 Author. Published by CV. Raskha Media Group.

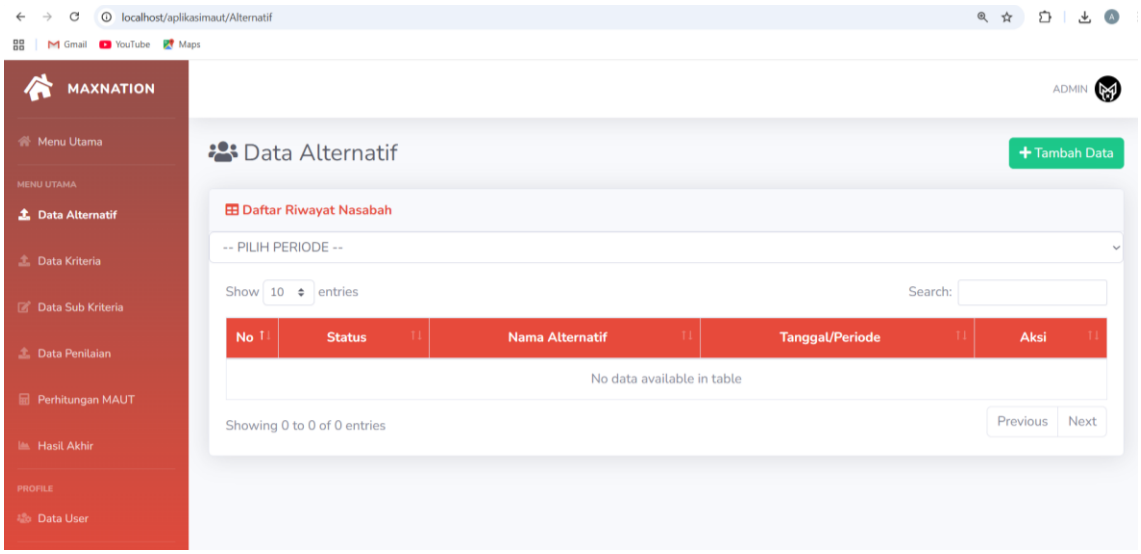
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

ISSN: **3123-948X** (Media Online)
Journal of Data Science and Informatics Engineering
Vol. 1 No. 1, Desember 2025 | pp: 38-48
DOI: https://doi.org/10.64803/jodsie.v1i1.25

Sementara itu, pengguna dengan hak akses Fotografer memperoleh tampilan dan menu yang disesuaikan dengan kebutuhan aksesnya, terutama untuk melihat informasi dan laporan hasil seleksi fotografer.

Dengan demikian, tampilan utama berfungsi sebagai dashboard navigasi sistem, yang menghubungkan pengguna dengan seluruh proses pengelolaan data hingga menghasilkan informasi pemeringkatan fotografer. Struktur menu yang tersedia dirancang agar proses pemilihan fotografer dapat dilakukan secara sistematis, mudah digunakan, dan terintegrasi dalam satu sistem.

Tampilan Data Alternatif
Tampilan halaman ini memasukkan form data alternatif, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3



Gambar 4. Data Alternatif

Data Alternatif merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola daftar calon fotografer yang akan menjadi objek dalam proses Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pemilihan fotografer terbaik menggunakan metode MAUT (Multi-Attribute Utility Theory). Setiap fotografer yang terdaftar dalam sistem dianggap sebagai alternatif yang akan dibandingkan berdasarkan kriteria dan subkriteria yang telah ditentukan.

Pada halaman ini, Admin dapat melakukan pengelolaan data alternatif, seperti menambahkan, melihat, mengubah, dan menghapus data fotografer. Informasi yang dimasukkan dapat berupa identitas atau nama fotografer serta data pendukung lainnya sesuai kebutuhan sistem.

Data alternatif yang telah dimasukkan selanjutnya digunakan pada tahap Data Penilaian. Setiap fotografer akan diberikan nilai berdasarkan kriteria yang digunakan, yaitu pengalaman, teknik pengambilan, usia, dan hasil pengambilan. Nilai tersebut kemudian diproses melalui tahapan normalisasi dan perhitungan utilitas menggunakan metode MAUT.

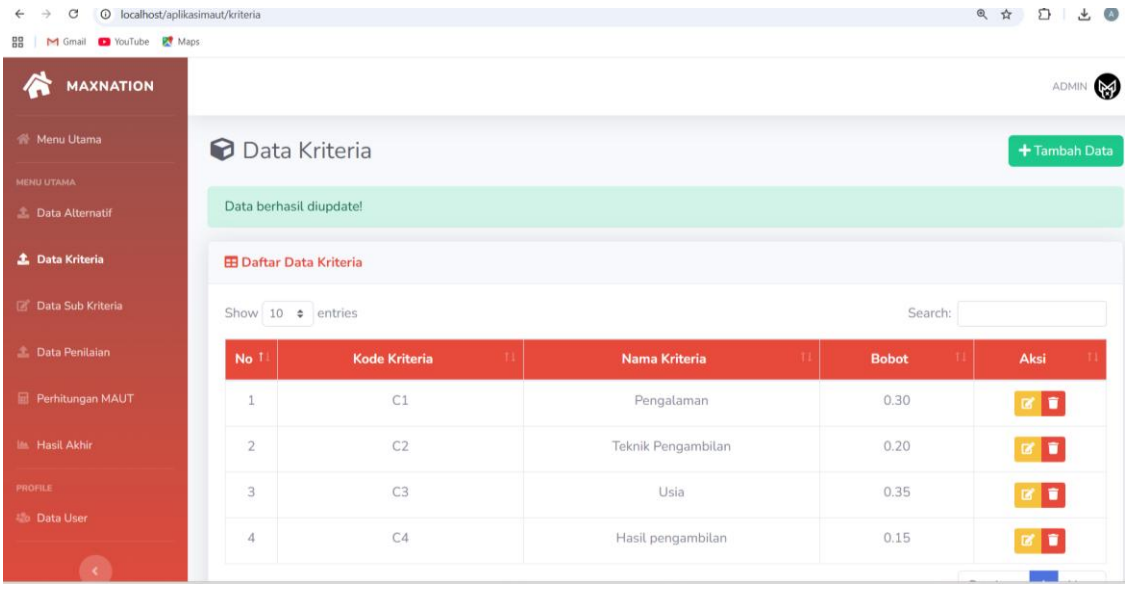
Dengan demikian, halaman Data Alternatif menjadi salah satu komponen penting dalam sistem karena menyediakan daftar kandidat yang akan dievaluasi dan dibandingkan. Keakuratan data alternatif sangat diperlukan agar proses perhitungan MAUT dapat menghasilkan nilai preferensi dan pemeringkatan fotografer yang sesuai dengan data yang dimasukkan ke dalam sistem.

Tampilan Data Kriteria
Tampilan halaman formdata kriteria, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.

JoDSIE © 2025 Author. Published by CV. Raskha Media Group.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

ISSN: **3123-948X** (Media Online)
Journal of Data Science and Informatics Engineering
Vol. 1 No. 1, Desember 2025 | pp: 38-48
DOI: https://doi.org/10.64803/jodsie.v1i1.25



Gambar 5. Data Kriteria

Pada halaman Data Kriteria, Admin dapat melihat dan mengelola informasi setiap kriteria, seperti kode kriteria, nama kriteria, dan bobot kriteria. Bobot menunjukkan tingkat kepentingan relatif dari masing-masing kriteria dalam proses pengambilan keputusan.

Kriteria Pengalaman (C1) memiliki bobot 0,30, Teknik Pengambilan (C2) sebesar 0,20, Usia (C3) sebesar 0,35, sedangkan Hasil Pengambilan (C4) memiliki bobot 0,15. Total bobot seluruh kriteria adalah 1,00, sehingga dapat digunakan dalam proses perhitungan MAUT.

Data kriteria yang telah ditetapkan selanjutnya menjadi dasar untuk menentukan subkriteria dan nilai penilaian setiap fotografer. Setelah seluruh data penilaian tersedia, sistem melakukan proses normalisasi dan perhitungan nilai utilitas MAUT untuk memperoleh nilai akhir dan peringkat setiap alternatif.

Dengan demikian, halaman Data Kriteria berperan penting dalam menentukan parameter dan tingkat kepentingan yang digunakan sistem dalam proses pemilihan fotografer terbaik.

4. KESIMPULAN

Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan MySQL sebagai basis data. Sistem dirancang untuk membantu pihak MAXNATION dalam melakukan proses pemilihan fotografer terbaik secara lebih terstruktur, cepat, dan sistematis. Pengembangan aplikasi ini dilatarbelakangi oleh proses penentuan fotografer terbaik yang sebelumnya masih dilakukan secara manual, sehingga proses pengolahan data, penilaian, perbandingan alternatif, dan penentuan hasil akhir membutuhkan waktu yang relatif lebih lama serta berpotensi menimbulkan subjektivitas dan kesalahan dalam pengolahan data. Sistem yang dikembangkan menerapkan metode Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) sebagai metode pengambilan keputusan. Metode MAUT digunakan untuk mengolah sejumlah alternatif berdasarkan beberapa kriteria dan subkriteria yang telah ditentukan. Dalam penelitian ini, proses penilaian fotografer mempertimbangkan beberapa aspek, seperti pengalaman, teknik pengambilan, usia, dan hasil pengambilan. Setiap kriteria memiliki bobot sesuai dengan tingkat kepentingannya. Selanjutnya, nilai masing-masing fotografer diproses melalui tahapan perhitungan MAUT sehingga menghasilkan nilai utilitas akhir yang dapat digunakan untuk melakukan pemeringkatan alternatif. Aplikasi yang dibangun bersifat dinamis, sehingga data kriteria, subkriteria, bobot, alternatif, dan penilaian dapat disesuaikan dengan kebutuhan MAXNATION. Fleksibilitas tersebut memungkinkan sistem untuk dikembangkan lebih lanjut apabila perusahaan ingin menambahkan kriteria baru, mengubah bobot, atau menyesuaikan parameter penilaian. Hasil perhitungan kemudian dapat ditampilkan dalam bentuk nilai akhir dan peringkat fotografer, sehingga pihak perusahaan memperoleh informasi yang lebih jelas sebagai dasar dalam proses pengambilan keputusan. Sistem ini diharapkan dapat mengatasi beberapa kelemahan pada proses yang berjalan sebelumnya. Proses yang semula

JoDSIE © 2025 Author. Published by CV. Raskha Media Group.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

ISSN: **3123-948X** (Media Online)
Journal of Data Science and Informatics Engineering
Vol. 1 No. 1, Desember 2025 | pp: 38-48
DOI: https://doi.org/10.64803/jodsie.v1i1.25

dilakukan secara manual dapat dialihkan ke dalam sistem terkomputerisasi, mulai dari pengelolaan data alternatif, pengelolaan kriteria dan subkriteria, pemberian nilai, perhitungan MAUT, hingga penyajian hasil akhir dan laporan. Dengan adanya sistem tersebut, proses pengolahan data menjadi lebih terorganisasi dan terdokumentasi, sementara proses perhitungan dapat dilakukan secara otomatis berdasarkan bobot dan kriteria yang telah ditetapkan. Dengan demikian, penerapan SPK berbasis MAUT pada MAXNATION tidak hanya membantu mempercepat proses pemilihan fotografer, tetapi juga menyediakan mekanisme penilaian yang lebih terstruktur, transparan, konsisten, dan berbasis data. Sistem tetap berfungsi sebagai alat bantu pengambilan keputusan, sedangkan keputusan akhir mengenai fotografer yang dipilih tetap berada pada pihak perusahaan berdasarkan kebutuhan dan kebijakan yang berlaku.

DAFTAR PUSTAKA

[1]. Agustini, & Kurniawan, W. J. (2019). Sistem E-Learning Do'a dan Iqro' dalam Peningkatan Proses Pembelajaran pada TK Amal Ikhlas. Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer Dan Informasi, 1(3), 154–159. http://www.ejournal.pelitaindonesia.ac.id/JMApTeKsi/index.php/JOM/article/view/526

[2]. Mubin, M., & Moh. Arif Furqon. (2023). Pelaksanaan Program Pembiasaan Keagamaan Dalam Pembentukan Karakter Religius Peserta Didik. *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah (JURMIA)*, *3*(1), 78–88. https://doi.org/10.32665/jurmia.v3i1.1387

[3]. Aldo, D. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Dengan Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory (Maut). Jursima, 7(2), 76. https://doi.org/10.47024/js.v7i2.180

[4]. Supiyandi, S., & Zen, M. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Proses Kenaikan Jabatan dan Perencanaan Karir Pada PT. ABC Dengan Metode Profile Matching. *Algoritma : Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, *3*(1), 55. https://doi.org/10.30829/algoritma.v3i1.4439

[5]. Arifianto, D., & Arifin, M. faruq. (2021). Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory (Maut) Untuk Pemilihan Sekolah Menengah Atas Di Kecamatan Balung Berbasis Web. 1–16.

[6]. Fitriani, P. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Smartphone Android dengan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT). Mantik Penusa, 4(1), 6–11. http://www.e-jurnal.pelitanusantara.ac.id/index.php/mantik/article/view/711

[7]. García Reyes, L. E. (2020). Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory (Maut) Untuk Membantu Pembeli Dalam Pemilihan Kendaraan Roda Dua (Studi Kasus Pada Honda Astra Kantor Cabang Di Indralaya). Journal of Chemical Information and Modeling, 53(9), 1689–1699.

[8]. Irawan, Y., Rahmalisa, U., & Aprilia, U. (2019). Sistem Database Pemasyarakatan Studi Kasus Lapas Kelas II A Pekanbaru. Journal of Technopreneurship and Information Sistem (JTIS), 2(2), 59–67.https://doi.org/10.36085/jtis.v2i2.323

[9]. Limbong, T., & Simarmata, J. (2020). Determining Effective Subjects Online Learning (Study and Examination) with Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) Method. Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi), 4(2), 370–376. https://doi.org/10.29207/resti.v4i2.1851

[10]. M. S. Novendri, A. Saputra, and C. E. Firman. (2019), "Aplikasi Inventaris Barang Pada MTS Nurul Islam Dumai Menggunakan PHP Dan MySQL," Lentera Dumai, vol. 10, no. 2, pp. 46–57.

[11]. Novri. (2018). Novri Hadinata. Implementasi Metode Multi Attribute Theory(MAUT) Pada Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Penerima Kredit, 07(September), 87–92.

[12]. Ramadiani, R., & Rahmah, A. (2019). Sistem pendukung keputusan pemilihan tenaga kesehatan teladan menggunakan metode multi-attribute utility theory. Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi, 5(1), 1–12. https://doi.org/10.26594/register.v5i1.1273

[13]. Sari, R. N., & Hayati, R. S. (2019). Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Dalam Pemilihan Rumah Kost. J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika), 3(2), 243. https://doi.org/10.30645/j- sakti.v3i2.144

[14]. Satria, E., Atina, N., Simbolon, M. E., & Windarto, A. P. (2018). Spk: Algoritma Multi-Attribute Utility Theory (Maut) Pada Destinasi Tujuan Wisata Lokal Di Kota Sidamanik. Computer Engineering, Science and Sistem Journal, 3(2), 168. https://doi.org/10.24114/cess.v3i2.9954

[15]. M Gusdha, Eka Andrita, dkk, (2010)."Sistem Promosi Jabatan Karyawan dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Multi- Attribute Utility Theory (MAUT),,(Studi Kasus pada PT. Ginsa Inti Pratama)",Universitas Indonesia

JoDSIE © 2025 Author. Published by CV. Raskha Media Group.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.