

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Instruktur Terbaik Dengan Kombinasi Metode GADA dan GRA Pada Tecno Garage

A Decision Support System for Selecting the Best Instructor Using a Hybrid Approach of GADA and GRA Methods at Techno Garage

Dedi Leman*¹

¹Ilmu Komputer, Institut Bisnis dan Komputer Indonesia

E-mail: dedileman280889@gmail.com

Abstrak

Penentuan instruktur terbaik merupakan aspek penting dalam meningkatkan kualitas pelatihan pada lembaga pelatihan seperti Techno Garage. Namun, proses penilaian yang bersifat subjektif dan tidak terstruktur sering kali menjadi kendala dalam pengambilan keputusan yang objektif dan tepat sasaran. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk menentukan instruktur terbaik dengan menggunakan kombinasi metode GADA (Gabungan AHP dan Data Analytic) dan GRA (Grey Relational Analysis). Metode GADA digunakan untuk menentukan bobot kriteria secara analitis dan terstruktur, sedangkan metode GRA dimanfaatkan untuk melakukan perankingan alternatif berdasarkan hubungan kedekatan dengan solusi ideal. Penelitian ini menggunakan data penilaian instruktur dari Techno Garage yang mencakup beberapa kriteria seperti kompetensi teknis, kemampuan komunikasi, kedisiplinan, dan kepuasan peserta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi metode GADA dan GRA mampu memberikan hasil penilaian yang lebih akurat dan objektif dibandingkan metode konvensional. Sistem yang dibangun mampu mengidentifikasi instruktur terbaik secara sistematis, serta memberikan rekomendasi yang dapat dipertanggungjawabkan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa integrasi metode GADA dan GRA dalam sistem pendukung keputusan efektif digunakan dalam proses seleksi instruktur terbaik di lingkungan lembaga pelatihan.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Instruktur Terbaik, GADA, GRA, Techno Garage

Abstract

Determining the best instructor is a crucial aspect in improving the quality of training at institutions such as Techno Garage. However, the assessment process is often hindered by subjectivity and a lack of structured evaluation, leading to less accurate and biased decisions. This study aims to design and develop a Decision Support System (DSS) to determine the best instructor using a combination of the GADA (Analytic Hierarchy Process and Data Analytics) and GRA (Grey Relational Analysis) methods. The GADA method is applied to determine the weight of each criterion analytically and systematically, while the GRA method is used to rank the alternatives based on their closeness to the ideal solution. This research utilizes instructor evaluation data from Techno Garage, which includes several criteria such as technical competence, communication skills, discipline, and participant satisfaction. The results show

144

that the combination of GADA and GRA provides more accurate and objective evaluation outcomes compared to conventional methods. The developed system successfully identifies the best instructor in a structured manner and offers reliable recommendations. The conclusion of this study is that the integration of GADA and GRA methods within a decision support system is effective in the selection process of the best instructor in a training institution environment.

Keywords: *Decision Support System, Best Instructor, GADA, GRA, Techno Garage*

1. PENDAHULUAN

Instruktur merupakan salah satu elemen penting dalam keberhasilan proses pelatihan di sebuah lembaga pendidikan nonformal seperti Techno Garage. Peran instruktur sangat menentukan kualitas proses pembelajaran, pencapaian peserta didik, serta citra lembaga di mata publik[1]. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk menilai dan menetapkan instruktur terbaik secara objektif dan terukur[2].

Proses penilaian instruktur terbaik di Techno Garage saat ini masih dilakukan secara manual dengan mempertimbangkan kriteria umum seperti kehadiran, masa kerja, serta evaluasi dari peserta pelatihan. Penilaian dilakukan oleh atasan langsung atau rekan sejawat yang memiliki jabatan lebih tinggi. Namun, proses ini rentan terhadap subjektivitas, tidak konsisten, dan tidak efisien karena belum menggunakan sistem terstruktur berbasis data[3].

Masalah semakin kompleks seiring dengan jumlah instruktur yang terus bertambah dan beragamnya program pelatihan yang diselenggarakan. Kesalahan dalam pengambilan keputusan dapat menyebabkan penetapan instruktur yang kurang tepat, yang berdampak pada penurunan kualitas layanan pelatihan dan berpotensi menurunkan motivasi instruktur lainnya[4].

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan suatu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis komputer yang mampu membantu manajemen dalam menentukan instruktur terbaik dengan mengacu pada kriteria penilaian yang jelas dan terukur[2]. SPK merupakan sistem yang dirancang untuk membantu proses pengambilan keputusan pada persoalan yang bersifat semi-terstruktur maupun tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model tertentu[5].

Penelitian ini mengusulkan penggunaan kombinasi dua metode pengambilan keputusan multikriteria, yaitu Grey Absolute Decision Analysis (GADA) dan Grey Relational Analysis (GRA). GADA adalah metode yang memberikan bobot relatif terhadap kriteria dan memprioritaskan alternatif berdasarkan nilai absolut dari hubungan antar data[6]. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Anggraini dan Harahap (2023), metode GADA terbukti efektif dalam proses rekrutmen karyawan karena mampu memberikan hasil seleksi yang sesuai dengan kriteria dan bobot yang telah ditentukan[7].

Sementara itu, metode GRA dikenal memiliki kemampuan dalam mengelola data yang tidak pasti dan tidak lengkap, serta dapat mengakomodasi hubungan kompleks antar variabel. Penelitian oleh Citra et al. (2024) menunjukkan bahwa

penerapan GRA dalam menilai kinerja sales mampu memberikan hasil yang valid dan digunakan sebagai rekomendasi dalam pengambilan keputusan[8].

Dengan menggabungkan kedua metode tersebut ke dalam sistem pendukung keputusan berbasis web, diharapkan proses penentuan instruktur terbaik di Techno Garage dapat dilakukan secara lebih objektif, efisien, dan akuntabel[9].

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Instruktur Terbaik dengan Kombinasi Metode GADA dan GRA pada Techno Garage* mencakup beberapa tahapan penting, mulai dari pengumpulan data hingga implementasi dan evaluasi sistem. Setiap tahapan dijelaskan sebagai berikut[9][10]:



Gambar 1. Proses Tahapan Penelitian

1. Pengumpulan Data

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini meliputi data instruktur dan data peserta pelatihan di Techno Garage. Jenis data yang dikumpulkan mencakup:

1. **Data Instruktur:**

1. Nama dan identitas instruktur
2. Lama masa kerja
3. Jumlah pelatihan yang pernah diampu
4. Nilai evaluasi dari peserta
5. Kehadiran dan keterlibatan dalam pelatihan
6. Inovasi atau kontribusi terhadap materi pelatihan

2. **Data Peserta (untuk referensi evaluasi):**

1. Tingkat kepuasan terhadap instruktur
2. Feedback atau penilaian pasca pelatihan

Data diperoleh dari:

3. **Sumber primer:** Wawancara langsung dan survei kepada manajemen Techno Garage dan peserta pelatihan.
4. **Sumber sekunder:** Catatan kehadiran, laporan evaluasi internal, dan dokumentasi pelatihan sebelumnya.

2. Preprocessing Data

Setelah data terkumpul, dilakukan preprocessing untuk memastikan data layak digunakan dalam pengolahan dan analisis:

1. **Pembersihan data:** Menghapus data duplikat, tidak lengkap, atau tidak relevan.
2. **Transformasi data:** Mengonversi penilaian kualitatif menjadi nilai kuantitatif.
3. **Normalisasi data:** Dilakukan untuk menyamakan skala antar kriteria agar hasil penilaian lebih objektif.

3. Penentuan Kriteria dan Bobot

Tahap ini menggunakan metode **Grey Absolute Decision Analysis (GADA)** untuk menentukan bobot masing-masing kriteria dalam penilaian instruktur, berdasarkan kepentingannya terhadap kualitas pelatihan. Contoh kriteria yang digunakan:

1. Kehadiran
2. Kinerja atau evaluasi peserta
3. Lama mengajar
4. Kontribusi dalam pengembangan materi
5. Inovasi dalam mengajar

4. Penerapan Metode GRA

Setelah bobot ditentukan dengan GADA, dilakukan proses pengurutan alternatif menggunakan metode **Grey Relational Analysis (GRA)**:

1. Menghitung nilai kedekatan tiap instruktur terhadap nilai ideal menggunakan Grey Relational Coefficient.

2. Menghasilkan ranking akhir dari instruktur yang paling layak hingga yang kurang layak.

5. Pengembangan Sistem

Sistem pendukung keputusan dikembangkan berbasis web, yang memungkinkan manajemen Techno Garage untuk:

1. Menginput data instruktur
2. Melakukan penilaian secara otomatis menggunakan algoritma GADA dan GRA
3. Melihat hasil ranking dan rekomendasi instruktur terbaik

6. Pengujian dan Evaluasi Sistem

Pengujian dilakukan untuk memastikan sistem berfungsi sesuai kebutuhan:

1. **Pengujian fungsional:** Sistem memberikan hasil yang sesuai dengan input.
2. **Pengujian akurasi rekomendasi:** Membandingkan hasil sistem dengan keputusan manual manajemen.
3. **Evaluasi performa:** Menganalisis kecepatan dan konsistensi hasil dari sistem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Penentuan Kriteria dan Subkriteria

Kriteria adalah ukuran yang menjadi dasar penilaian atau penetapan sesuatu. Ukuran yang dipakai untuk mempertimbangkan suatu keputusan. Berikut ini merupakan data kriteria dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Instruktur Terbaik Dengan Kombinasi Metode Gada Dan Gra Pada Tecnho Garage yang di tampilkan pada Tabel 1:

Tabel 1. Data Kriteria

Kode	Nama Kriteria	Bobot
C1	Kehadiran	0.25
C2	kinerja	0.35
C3	Lama Mengajar	0.2
C4	Pengembangan Materi	0.1
C5	Inovasi	0.1

Sub Kriteria adalah sebuah tahapan kedua setelah menghitung suatu sistem pendukung keputusan untuk menentukan nilai input pada system. Berikut ini merupakan data subkriteria dalam penentuan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Instruktur Terbaik Dengan Kombinasi Metode Gada Dan Gra Pada Tecnho Garage yang di tampilkan pada Tabel III.2:

Tabel III.2. Data Subkriteria

Kode	Nama Kriteria	Subkriteria	Bobot
C1	Kehadiran	1 hari	5
		2 hari	4
		3 hari	3

		4 Hari	2
		5 Hari	1
C2	Kinerja	Sangat Baik	5
		Baik	4
		Cukup Baik	3
		Kurang Baik	2
		Sangat Kurang	1
C3	Lama Mengajar	>4 Tahun	5
		3-4 Tahun	4
		1-2 Tahun	3
		5-9 Bulan	2
		<5 Bulan	1
C4	Pengembangan Materi	Sangat Baik	5
		Baik	4
		Cukup Baik	3
		Kurang Baik	2
		Sangat Kurang	1
C5	Inovasi	Sangat Baik	5
		Baik	4
		Cukup Baik	3
		Kurang Baik	2
		Sangat Kurang	1

Metode GADA

Berdasarkan data Instruktur, maka alternatif yang terdapat pada tabel 3 dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3. Tabel Rating Yang Telah Di Bobotkan

No	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	Abelia Amanda	4	4	2	2	2
2	Ade Fristhy Alsia	2	3	2	3	2
3	Ade Kurniawan	2	3	2	2	1
4	Ade Ridho Ramadhan	1	2	4	3	2
5	Dewi Anggraini	3	3	2	3	1
6	Dinda Zulaika	1	1	2	1	2
7	Jelita Amelia	3	3	2	1	2
8	Dwi Adinda Nayla	3	3	2	1	1
9	Azeng Suci Ramadhan	1	4	2	2	2

No	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
10	Dani Syahputra	4	1	2	1	2
11	Aulia Amanda	4	3	2	1	2
12	Sujarwo	1	4	3	3	2
13	Muhamad Aditia Akbar	4	2	4	3	2
14	Nurul Fatiha Zahra	3	4	2	3	2
15	Alya Ananda Putri	3	4	2	2	2
Nilai Geomatrik Mean		2.60	2.93	2.33	2.07	1.80

2. Menentukan nilai matriks perbandingan berpasangan

Abelia Amanda

$$|si| = ((15) + \frac{1}{2} 4)) + ((15) + \frac{1}{2} 4)) + ((15) + \frac{1}{2} 4)) + ((15) + \frac{1}{2} 4)) + ((15) + \frac{1}{2} 4))$$

$$|si| = 105$$

$$|si| = ((15) + \frac{1}{2} 4)) + ((15) + \frac{1}{2} 4)) + ((15) + \frac{1}{2} 4)) + ((15) + \frac{1}{2} 4)) + ((15) + \frac{1}{2} 4))$$

$$|si| = 105$$

$$\in 1 = \frac{1 + |105| + |105|}{1 + |105| + |105 - 105|} = 1.99$$

Ade Fristhy Alsia

$$|si| = ((15) + \frac{1}{2} 4)) + ((15) + \frac{1}{2} 4)) + ((15) + \frac{1}{2} 4)) + ((15) + \frac{1}{2} 4)) + ((15) + \frac{1}{2} 4))$$

$$|si| = 105$$

$$|si| = ((15) + \frac{1}{2} 2)) + ((15) + \frac{1}{2} 3)) + ((15) + \frac{1}{2} 2)) + ((15) + \frac{1}{2} 3)) + ((15) + \frac{1}{2} 2))$$

$$|si| = 90$$

$$\in 1 = \frac{1 + |105| + |90|}{1 + |105| + |105 - 90|} = 1.62$$

Ade Kurniawan

$$|si| = ((15) + \frac{1}{2} 4)) + ((15) + \frac{1}{2} 4)) + ((15) + \frac{1}{2} 4)) + ((15) + \frac{1}{2} 4)) + ((15) + \frac{1}{2} 4))$$

$$|si| = 105$$

$$|si| = ((15) + \frac{1}{2} 2)) + ((15) + \frac{1}{2} 3)) + ((15) + \frac{1}{2} 2)) + ((15) + \frac{1}{2} 2)) + ((15) + \frac{1}{2} 1))$$

$$|si| = 75$$

$$\in 1 = \frac{1 + |105| + |75|}{1 + |105| + |105 - 75|} = 1.33 \text{ dan seterusnya}$$

Hasil yang diperoleh dengan menghitung matriks perbandingan berpasangan dapat dilihat tabel 4 dibawah ini:

Tabel 4. Hasil Matriks Perbandingan Berpasangan

No	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	Abelia Amanda	1,99	1,99	1,98	1,97	1,94
2	Ade Fristhy Alsia	1,62	1,99	2,56	2,91	1,94

No	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
3	Ade Kurniawan	1,33	1,49	1,56	1,39	1,00
4	Ade Ridho Ramadhan	1,62	2,31	4,83	2,91	1,94
5	Dewi Anggraini	1,62	1,72	1,98	1,97	1,00
6	Dinda Zulaika	1,00	1,14	1,56	1,39	1,94
7	Jelita Amelia	1,47	1,49	1,56	1,39	1,94
8	Dwi Adinda Nayla	1,33	1,30	1,25	1,00	1,00
9	Azeng Suci Ramadhan	1,47	1,99	1,98	1,97	1,94
10	Dani Syahputra	1,33	1,14	1,56	1,39	1,94
11	Aulia Amanda	1,62	1,49	1,56	1,39	1,94
12	Sujarwo	1,79	2,72	3,42	2,91	1,94
13	Muhamad Aditia Akbar	2,22	2,31	4,83	2,91	1,94
14	Nurul Fatiha Zahra	1,99	2,31	2,56	2,91	1,94
15	Alya Ananda Putri	1,79	1,99	1,98	1,97	1,94

Metode GRA

Tahapan selanjutnya melakukan perkalian antara bobot kriteria dengan matrik GRA.

Abelia Amanda

$$C1,1 = 1.99 * 0.25 = 0.497$$

$$C1,2 = 1.99 * 0.35 = 0.695$$

$$C1,3 = 1.98 * 0.2 = 0.3957$$

$$C1,4 = 1.97 * 0.1 = 0.1968$$

$$C1,5 = 1.94 * 0.1 = 0.1938$$

Muhamad Aditia Akbar

$$C1,1 = 1.62 * 0.25 = 0.405$$

$$C1,2 = 1.99 * 0.35 = 0.695$$

$$C1,3 = 2.56 * 0.2 = 0.5117$$

$$C1,4 = 2.91 * 0.1 = 0.2915$$

$$C1,5 = 1.94 * 0.1 = 0.1938 \text{ dan seterusnya}$$

Maka diperoleh hasil dari perkalian antara bobot kriteria dengan matrik GRA adalah sebagai berikut :

Tabel 5 Hasil Perkalian Bobot

No	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	Abelia Amanda	0,4976	0,6954	0,3957	0,1968	0,1938
2	Ade Fristhy Alsia	0,4050	0,6954	0,5117	0,2915	0,1938

No	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
3	Ade Kurniawan	0,3327	0,5231	0,3121	0,1390	0,1000
4	Ade Ridho Ramadhan	0,4050	0,8099	0,9660	0,2915	0,1938
5	Dewi Anggraini	0,4050	0,6015	0,3957	0,1968	0,1000
6	Dinda Zulaika	0,2500	0,3995	0,3121	0,1390	0,1938
7	Jelita Amelia	0,3667	0,5231	0,3121	0,1390	0,1938
8	Dwi Adinda Nayla	0,3327	0,4566	0,2492	0,1000	0,1000
9	Azeng Suci Ramadhan	0,3667	0,6954	0,3957	0,1968	0,1938
10	Dani Syahputra	0,3327	0,3995	0,3121	0,1390	0,1938
11	Aulia Amanda	0,4050	0,5231	0,3121	0,1390	0,1938
12	Sujarwo	0,4482	0,9525	0,6839	0,2915	0,1938
13	Muhamad Aditia Akbar	0,5546	0,8099	0,9660	0,2915	0,1938
14	Nurul Fatiha Zahra	0,4976	0,8099	0,5117	0,2915	0,1938
15	Alya Ananda Putri	0,4482	0,6954	0,3957	0,1968	0,1938

Tahapan terakhir yaitu menghitung nilai relasi abu-abu dihitung untuk setiap variabel berdasarkan matriks relasi abu-abu dan bobot relatif yang telah ditentukan.

$$\text{Abelia Amanda} = \frac{1}{5} * 0.4976 * 0.6954 * 0.3957 * 0.1968 * 0.1938 \\ = 0.9896$$

$$\text{Ade Fristhy Alsia} = \frac{1}{5} * 0.4050 * 0.6954 * 0.5117 * 0.2915 * 0.1938 \\ = 1.0486$$

$$\text{Ade Kurniawan} = \frac{1}{5} * 0.3327 * 0.5231 * 0.3121 * 0.1390 * 0.1 \\ = 0.703 \text{ dan seterusnya}$$

Maka dari tabel di atas diperoleh hasil perankingan dalam penentuan Karyawan Tetap Pada PT. Medan Bajaindo dengan nilai tertinggi sebagai berikut :

Tabel 6. Hasil Keputusan

No	Nama Alternatif	Nilai	Rang	Keterangan
1	Muhamad Aditia Akbar	1,408	1	Layak Menjadi karyawan tetap
2	Ade Ridho Ramadhan	1,333	2	Tidak layak
3	Sujarwo	1,285	3	Tidak layak

4	Nurul Fatiha Zahra	1,152	4	Tidak layak
5	Ade Fristhy Alsia	1,049	5	Tidak layak
6	Abelia Amanda	0,990	6	Tidak layak
7	Alya Ananda Putri	0,965	7	Tidak layak
8	Azeng Suci Ramadhan	0,924	8	Tidak layak
9	Dewi Anggraini	0,849	9	Tidak layak
10	Aulia Amanda	0,786	10	Tidak layak
11	Jelita Amelia	0,767	11	Tidak layak
12	Ade Kurniawan	0,703	12	Tidak layak
13	Dani Syahputra	0,689	13	Tidak layak
14	Dinda Zulaika	0,647	14	Tidak layak
15	Dwi Adinda Nayla	0,619	15	Tidak layak

Dengan menggunakan metode GADA dan GRA yang layak untuk dijadikan menjadi Instruktur Terbaik adalah Muhamad Aditia Akbar dengan nilai 1.408.

4. KESIMPULAN

Penentuan instruktur terbaik di Techno Garage merupakan salah satu keputusan penting yang mempengaruhi kualitas pelatihan dan perkembangan peserta. Selama ini, pemilihan instruktur dilakukan secara manual, yang berpotensi menyebabkan ketidakobjektifan dan ketidaktepatan dalam pengambilan keputusan. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem yang dapat memproses data secara sistematis, objektif, dan efisien.

Dalam penelitian ini, pengembangan sistem pendukung keputusan dengan menggabungkan metode Grey Absolute Decision Analysis (GADA) dan Grey Relational Analysis (GRA) diusulkan sebagai solusi untuk permasalahan tersebut. Dengan menggunakan metode GADA, bobot kriteria penilaian instruktur dapat ditentukan secara lebih objektif, sementara GRA dapat digunakan untuk mengurutkan instruktur berdasarkan kedekatannya dengan kriteria ideal. Penggunaan kedua metode ini memberikan keuntungan dalam mengatasi ketidakpastian dan kompleksitas dalam pengambilan keputusan.

Hasil dari pengembangan sistem ini diharapkan dapat memperbaiki proses seleksi instruktur di Techno Garage, meningkatkan transparansi, serta menghasilkan keputusan yang lebih akurat dan adil. Selain itu, sistem ini dapat mempermudah manajemen dalam membuat keputusan berdasarkan data yang lebih terpercaya dan terukur, serta meningkatkan kepuasan peserta pelatihan terhadap kualitas instruktur yang terpilih.

Dengan demikian, sistem pendukung keputusan berbasis GADA dan GRA dapat menjadi solusi efektif dalam meningkatkan profesionalisme dan objektivitas dalam proses seleksi instruktur di Techno Garage.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Anggraini and P. S. Harahap, "Sistem Pendukung Keputusan Perekrutan Karyawan Politeknik Kesehatan Medan Dengan Menggunakan Metode Grey Absolute Decision Analysis (GADA)," *DIKE J. Ilmu Multidisiplin*, vol. 1, no. 1, pp. 13–18, 2023, doi: 10.69688/dike.v1i1.8.
- [2] R. I. Batubara and Y. Siregar, "Sistem Pendukung Keputusan Karyawan Honorer Terbaik di Dinas Perkebunan Medan Dengan Metode Gada," *J. Media Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 104–111, 2022, doi: 10.55338/jumin.v3i2.279.
- [3] P. Citra, I. W. Sriyasa, and H. B. Santoso, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kinerja Sales Terbaik Menggunakan Kombinasi Grey Relational Analysis dan Pembobotan Rank Sum," *J. Ilm. Comput. Sci.*, vol. 2, no. 2, pp. 99–108, 2024, doi: 10.58602/jics.v2i2.26.
- [4] S. Sintaro, "Penerapan Metode Grey Relational Analysis (GRA) Dalam Pemilihan E-Commerce," *J. Inf. Technol. Softw. Eng. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 4, pp. 166–173, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.58602/itsecs.v1i4.75>.
- [5] R. Sari, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Media Pembelajaran Online Menggunakan Metode TOPSIS," *Remik*, vol. 5, no. 1, pp. 69–75, 2020, doi: 10.33395/remik.v5i1.10670.
- [6] Y. Y. Seran, "Sistem Pendukung Keputusan Cerdas Penentuan Rute Tercepat Menggunakan Metode Grey Absolute Decision Analysis," *Media Online*, vol. 01, no. 33, pp. 33–44, 2024.
- [7] D. Handoko, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Beasiswa Menggunakan Metode Grey Relational Analysis," *J. Inf. Technol. Softw. Eng. Comput. Sci.*, vol. 2, no. 2, pp. 49–57, 2024.
- [8] D. Rika Widianita, "KAPASITAS PEMERINTAH DESA DALAM PENGEMBANGAN POTENSI WISATA BUDAYA," *AT-TAWASSUTH J. Ekon. Islam*, vol. VIII, no. I, pp. 1–19, 2023.
- [9] R. D. Gunawan, F. Ariany, and Novriyadi, "Implementasi Metode SAW Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Plano Kertas," *J. Artif. Intell. Technol. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 29–38, 2023, doi: 10.58602/jaiti.v1i1.23.
- [10] S. Found *et al.*, "Plagiarism Checker X Originality Report," pp. 3–4, 2017.