

Penerapan Metode Fuzzy TOPSIS Dalam Evaluasi Kinerja Petugas MBG di Kabupaten Batu Bara

Nabila^{1*}, Muhammad Yasin Simargolang²

^{1,2} Fakultas Teknik, Prodi Teknik Informatika, Universitas Asahan, Jl. Jend. A. Yani, Kisaran Naga, Kec. Kota Kisaran Timur, Kisaran, Sumatera Utara.

E-mail: nabila5322750@gmail.com

*Corresponding Author



<https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i4.6861>

ARTICLE INFO

Article history:

Received: 02 Jun 2026

Revised: 08 Jun 2026

Accepted: 14 Jun 2026

Kata Kunci:

Fuzzy TOPSIS,
Evaluasi Kinerja,
Petugas MBG.

Keywords:

Fuzzy TOPSIS,
Performance
Evaluation, MBG
Officer.

ABSTRACT

Program Makan Bergizi Gratis (MBG) merupakan program pemerintah yang bertujuan meningkatkan status gizi masyarakat melalui penyediaan makanan bergizi bagi penerima manfaat. Keberhasilan program ini sangat dipengaruhi oleh kinerja petugas MBG dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya. Namun, proses evaluasi kinerja yang masih dilakukan secara manual berpotensi menimbulkan subjektivitas dan kurang efektif dalam pengambilan keputusan. Penelitian ini bertujuan menerapkan metode Fuzzy TOPSIS dalam evaluasi kinerja petugas MBG di Kabupaten Batu Bara. Metode Fuzzy TOPSIS digunakan karena mampu mengakomodasi penilaian yang bersifat linguistik dan multikriteria secara objektif. Data penelitian diperoleh melalui wawancara dan dokumentasi, kemudian diolah melalui tahapan pembentukan matriks fuzzy, normalisasi, pembobotan, penentuan solusi ideal positif dan negatif, serta perhitungan nilai preferensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode Fuzzy TOPSIS mampu menghasilkan peringkat kinerja petugas secara objektif, transparan, dan akurat, sehingga dapat membantu pengelola dalam menentukan petugas dengan kinerja terbaik dan mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih efektif.

The Free Nutritional Meal Program (MBG) is a government program aimed at improving the nutritional status of the community by providing nutritious food for beneficiaries. The success of this program is greatly influenced by the performance of MBG officers in carrying out their duties and responsibilities. However, the performance evaluation process, which is still carried out manually, has the potential to cause subjectivity and is less effective in decision-making. This study aims to apply the Fuzzy TOPSIS method in evaluating the performance of MBG officers in Batu Bara Regency. The Fuzzy TOPSIS method is used because it is able to accommodate linguistic and multi-criteria assessments objectively. Research data were obtained through interviews and documentation, then processed through the stages of fuzzy matrix formation, normalization, weighting, determining positive and negative ideal solutions, and calculating preference values. The results show that the Fuzzy TOPSIS method is able to produce an objective, transparent, and accurate officer performance ranking, thus helping managers in determining officers with the best performance and supporting a more effective decision-making process.



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Nabila, et al. (2026), Penerapan Metode Fuzzy TOPSIS Dalam Evaluasi Kinerja Petugas MBG di Kabupaten Batu Bara, 4(4). <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i4.6861>

PENDAHULUAN

Program Makan Bergizi Gratis (MBG) merupakan salah satu program prioritas pemerintah Indonesia yang bertujuan meningkatkan status gizi masyarakat, khususnya peserta didik, melalui penyediaan makanan sehat dan bergizi secara berkelanjutan. Program ini tidak hanya berperan dalam menekan angka stunting dan malnutrisi, tetapi juga mendukung peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui pemenuhan kebutuhan gizi yang optimal (Aenun & Mashuri, 2022). Keberhasilan implementasi program MBG sangat dipengaruhi oleh kualitas kinerja petugas yang bertanggung jawab

dalam proses perencanaan, pengolahan, distribusi, serta pengawasan makanan bergizi kepada penerima manfaat. Oleh karena itu, evaluasi kinerja petugas MBG menjadi aspek penting untuk memastikan bahwa pelayanan yang diberikan berjalan sesuai dengan standar operasional yang telah ditetapkan (Ayu & Alit, 2022).

Di Kabupaten Batu Bara, proses evaluasi kinerja petugas MBG masih dilakukan secara manual berdasarkan beberapa indikator penilaian, seperti tingkat kehadiran, kepatuhan terhadap prosedur kerja, kualitas pelayanan, dan kepuasan penerima manfaat. Proses penilaian yang masih bersifat konvensional tersebut berpotensi menimbulkan subjektivitas karena sangat bergantung pada penilaian individu. Selain itu, banyaknya petugas yang harus dievaluasi serta keberagaman kriteria yang digunakan menyebabkan proses pengambilan keputusan menjadi kurang efektif dan membutuhkan waktu yang relatif lama. Kondisi ini dapat memengaruhi akurasi hasil evaluasi serta menyulitkan pihak pengelola dalam menentukan petugas dengan kinerja terbaik maupun petugas yang memerlukan pembinaan lebih lanjut.

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong berbagai instansi untuk memanfaatkan sistem pendukung keputusan dalam membantu proses evaluasi dan pengambilan keputusan yang lebih objektif (Budianto, 2022). Sistem pendukung keputusan mampu mengolah data berdasarkan berbagai kriteria secara terstruktur sehingga menghasilkan informasi yang lebih akurat dan dapat dipertanggungjawabkan (Herawatie & Wuryanto, 2024). Dalam konteks evaluasi kinerja petugas MBG, penerapan metode pengambilan keputusan multikriteria menjadi solusi yang relevan karena mampu mempertimbangkan berbagai aspek penilaian secara simultan. Salah satu metode yang banyak digunakan dalam proses pengambilan keputusan multikriteria adalah *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)* (Hidayat & Suryana, 2022).

Metode TOPSIS memiliki keunggulan dalam menentukan alternatif terbaik berdasarkan kedekatannya dengan solusi ideal positif dan jaraknya terhadap solusi ideal negatif. Namun, dalam praktiknya, proses evaluasi kinerja sering melibatkan data yang bersifat subjektif dan linguistik, seperti kategori sangat baik, baik, cukup, atau kurang (Jati, 2023). Untuk mengatasi ketidakpastian tersebut, metode TOPSIS dapat dikombinasikan dengan logika fuzzy sehingga menghasilkan metode Fuzzy TOPSIS. Metode ini mampu mengakomodasi penilaian yang bersifat samar dan tidak pasti ke dalam bentuk numerik yang lebih terukur, sehingga proses evaluasi dapat dilakukan secara lebih objektif dan sistematis (Jogiyanto, 2022).

Meskipun demikian, penerapan metode Fuzzy TOPSIS dalam evaluasi kinerja petugas Program Makan Bergizi Gratis masih relatif terbatas, khususnya pada lingkungan kerja di Kabupaten Batu Bara. Padahal, karakteristik penilaian kinerja petugas MBG yang melibatkan berbagai indikator kuantitatif maupun kualitatif sangat sesuai untuk dianalisis menggunakan pendekatan Fuzzy TOPSIS. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menerapkan metode Fuzzy TOPSIS dalam proses evaluasi kinerja petugas MBG di Kabupaten Batu Bara sehingga dapat menghasilkan sistem penilaian yang lebih objektif, transparan, dan akurat. Hasil penelitian diharapkan dapat membantu pihak pengelola dalam menentukan peringkat kinerja petugas secara tepat serta menjadi dasar dalam pengambilan keputusan terkait pembinaan dan peningkatan kualitas pelayanan Program Makan Bergizi Gratis.

METODE

Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian berfokus pada pengolahan data numerik untuk menghasilkan nilai preferensi dan peringkat kinerja petugas Program Makan Bergizi Gratis (MBG) menggunakan metode Fuzzy TOPSIS. Metode deskriptif digunakan untuk menggambarkan kondisi kinerja petugas MBG berdasarkan sejumlah kriteria yang telah ditentukan, sehingga diperoleh informasi yang objektif mengenai tingkat kinerja masing-masing petugas. Penelitian dilaksanakan pada petugas MBG yang berada di wilayah Kabupaten Batu Bara dengan memanfaatkan data penilaian yang diperoleh dari pihak pengelola program dan Dinas Kesehatan Kabupaten Batu Bara.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui dua teknik utama, yaitu wawancara dan dokumentasi. Wawancara dilakukan secara langsung dengan pihak yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan Program Makan Bergizi Gratis untuk memperoleh informasi mengenai mekanisme penilaian kinerja petugas, kriteria evaluasi yang digunakan, serta permasalahan yang dihadapi dalam

proses penilaian. Selain itu, teknik dokumentasi digunakan untuk memperoleh data penilaian kinerja petugas MBG, data kriteria dan subkriteria penilaian, serta berbagai dokumen pendukung yang berkaitan dengan pelaksanaan program. Data yang diperoleh kemudian digunakan sebagai dasar dalam proses pengolahan menggunakan metode Fuzzy TOPSIS.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan metode Fuzzy TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution). Metode ini digunakan karena mampu menangani pengambilan keputusan multikriteria yang melibatkan data kuantitatif maupun penilaian yang bersifat subjektif. Tahapan analisis dimulai dengan menentukan alternatif dan kriteria penilaian kinerja petugas MBG. Selanjutnya, nilai penilaian dikonversi ke dalam bilangan fuzzy menggunakan Triangular Fuzzy Number (TFN). Setelah itu dilakukan pembentukan matriks keputusan fuzzy, normalisasi matriks, pembobotan kriteria, penentuan solusi ideal positif (FPIS) dan solusi ideal negatif (FNIS), perhitungan jarak setiap alternatif terhadap solusi ideal, serta perhitungan nilai preferensi. Nilai preferensi yang diperoleh digunakan sebagai dasar untuk menentukan peringkat kinerja petugas MBG, dimana alternatif dengan nilai preferensi tertinggi dinyatakan sebagai petugas dengan kinerja terbaik.

Teknik Analisis Sistem

Analisis sistem dilakukan menggunakan pendekatan Unified Modeling Language (UML) untuk memodelkan kebutuhan dan proses kerja sistem pendukung keputusan yang dibangun. UML digunakan untuk menggambarkan interaksi pengguna dengan sistem, aliran proses, serta struktur data yang diperlukan dalam pengolahan data penilaian kinerja petugas MBG. Diagram yang digunakan meliputi Use Case Diagram untuk menggambarkan hubungan antara pengguna dan sistem, Activity Diagram untuk menunjukkan alur aktivitas sistem, Sequence Diagram untuk menjelaskan interaksi antar objek dalam sistem, serta Class Diagram untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar kelas. Melalui analisis sistem ini, rancangan aplikasi dapat dibangun secara terstruktur sehingga mendukung implementasi metode Fuzzy TOPSIS dalam proses evaluasi kinerja petugas MBG secara efektif dan efisien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Pemodelan fungsional sistem menggambarkan proses atau fungsi yang harus dikerjakan oleh sistem untuk melayani kebutuhan pengguna (*user*). Berdasarkan kebutuhan masyarakat/pengguna dan admin, maka fungsi utama yang harus dilakukan oleh sistem. Pada tabel 4.1 diatas ini menjelaskan penilain pegawai-pegawai yang ada di Kab Batu-Bara.

Tabel 1. Kriteria

K0	Kriteria Penilaian
K1	Kualitas Pelayanan
K2	Penerapan Kebersihan & Kesehatan
K3	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja
K4	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP
K5	Tanggung Jawab
K6	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja
K7	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi
K8	Kerjasama Tim

Pada tabel penilaian dibawah ini menjelaskan tentang bobot nilai dengan sifat yang mana *benefit* (menjelaskan jika nilai semakin tinggi maka bobot nilai semakin rendah) kalau *cost* (menjelaskan jika nilai semakin rendah maka bobot nilai semakin tinggi).

Tabel 2. Kriteria Bobot Nilai

Kriteria Penilaian	Jenis	Bobot
Kualitas Pelayanan	Benefit	0.50
Penerapan Kebersihan & Kesehatan	Benefit	0.50
Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	Benefit	0.50
Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	Benefit	0.50
Tanggung Jawab	Cost	0.50

Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	Benefit	0.50
Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	Benefit	0.50
Kerjasama Tim	Benefit	0.50

Pada tabel 3 dibawah menjelaskan data skala nilai penilaian kinerja pegawai MBG yang terdiri dari 3 jenis bobot skala penilaian terdiri dari *lower limit* (Nilai Rendah), *middle limit*(Nilai Sedang) dan *upper limit* (nilai tinggi).

Tabel 3. Sub Kriteria Skala Nilai

No	Label	Lower Limit	Middle Limit	Upper Limit
1	Sangat Buruk (SB)	0.00	0.00	0.25
2	Buruk (B)	0.00	0.25	0.50
3	Cukup (C)	0.25	0.50	0.75
4	Baik (Ba)	0.50	0.75	1.00
5	Sangat Baik (SBa)	0.75	1.00	1.00

Menentukan alternatif-alternatif penilaian adalah kegiatan penentuan pskesmas terbaik, di tabel 4 dibawah ini menampilkan data 10 pegawai yang akandi lakukan penilaian.

Tabel 4. Data Pegawai MBG

No	Nama Pegawai	Alamat
1	Raffael Fedrico	Jalan gambus laut
2	Reyhan Syahputra Sitorus	Jalan Suka Jaya Kilometer 24
3	Satya Tamtama Simanjuntak	Desa Mekar Sari
4	Sindy Marpaung	Jl Simpang Dolok
5	Sri Rahayu	Jl. Accesroad Inalum ds. Lalang, Kec. Medang Deras
6	Sri Widya Ningsih	Jl. Sudirman No.149 Kel.P.Dodek, Kec. Medang Deras
7	Syah Rifal	Jl.Lintas Sumatera Desa Sei Suka Deras Kec.Sei Suka
8	Yusril Pratama	Jl. Medan-Kisaran No.110 Ds.P.Panjang, Kec
9	Zoyana Sinaga	Jl. Jend.Sudirman Kel. Indrapura No.63, Kec. Air Putih
10	Adinda Patresia Sinurat	Jl. H.Muhammad Zein Desa Kedai Sianam
11	Budi Santoso	Dusun Baru, Desa Lima Puluh, Kecamatan Lima
12	Siti Aminah	Jalan Utama Desa, Desa Tanjung Kubah,
13	Andi Pratama	Dusun Tengah, Desa Sei Balai, Kecamatan Sei Balai,
14	Dewi Lestari	Jalan Pasar, Desa Pesisir, Kecamatan Air Putih,
15	Rizky Firmansyah	Dusun Mawar, Desa Binjai Serbangan,
16	Rina Wati	Jalan Raya Desa, Desa Perupuk, Kecamatan Talawi,
17	Hendra Gunawan	Dusun Sari, Desa Kampung Baru, Kecamatan Datuk
18	Lina Marlina	Jalan Desa Indah, Desa Sungai Pinang,
19	Agus Salim	Dusun Makmur, Desa Teluk Mengkudu, Teluk
20	Maya Sari	Jalan Mawar, Desa Pekan Batubara, Kecamatan Lima
21	Dedi Irawan	Dusun Sejahtera, Desa Tanjung Leban
22	Yuniarti	Jalan Melati, Desa Sei Rokan, Kecamatan Sei Balai
23	Bayu Setiawan	Dusun Damai, Desa Air Putih, Kecamatan Air Putih
24	Rahayu	Jalan Kenanga, Desa Lubuk Kertang, Kecamatan Lima
25	Eko Saputra	Dusun Jaya, Desa Talawi Hilir, Kecamatan Talawi,
26	Wulandari	Jalan Utama, Desa Datuk Bandar,
27	Fajar Nugroho	Dusun Harapan, Desa Sungai Ara,
28	Sari Dewi	Jalan Baru, Desa Teluk Rhu, Kecamatan Teluk
29	Irwan Syahputra	Dusun Bersama, Desa Lima Puluh Kota
30	Putri Ayu	Jalan Bersama, Desa Tanjung Medan

Tabel 5. Data Penilaian Pegawai

Kriteria	Nama Kriteria	Bobot Kriteria Fuzzy (\$W_j\$)	Nilai Input / Evaluasi Fuzzy (\$X_{ij}\$)
	Kualitas Pelayanan	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]

Adinda Patresia Sinurat	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Tanggung Jawab	0.50	[0.50, 0.75, 1.00]
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Kerjasama Tim	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]

Tabel 6 Data Penilaian Normalisasi

Kode	Nama Kriteria	Hasil Normalisasi TFN (\$R_{ij}\$)
Adinda Patresia Sinurat	Kualitas Pelayanan	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Tanggung Jawab	[0.2500, 0.3333, 0.5000]
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
Kerjasama Tim	[0.7500, 1.0000, 1.0000]	

Tabel 7. Matriks Terbobot Ternormalisasi Fuzzy

Kode	Nama Kriteria	Hasil Matriks Terbobot TFN (\$V_{ij}\$)
Adinda Patresia Sinurat	Kualitas Pelayanan	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Tanggung Jawab	[0.1250, 0.1667, 0.2500]
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
Kerjasama Tim	[0.3750, 0.5000, 0.5000]	

Tabel 8. Jara Solusi Ideal

Kode	Nama Kriteria	D+	D-
Adinda Patresia Sinurat	Kualitas Pelayanan	0.072169	0.462106
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	0.072169	0.462106
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	0.072169	0.462106
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	0.072169	0.462106
	Tanggung Jawab	0.323644	0.187885
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	0.072169	0.462106
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	0.072169	0.462106
Kerjasama Tim	0.072169	0.462106	

- Jumlah Total Jarak Ideal Positif ($\sum d^*$):
 $\sum d^*$
 $(0,072169+0,072169+0,072169+0,072169+0,323644+0,072169+0,072169+0,072169)=\mathbf{0,808826}$
- Jumlah Total Jarak Ideal Negatif ($\sum d^-$):
 $\sum d^-$
 $(0,462106+0,462106+0,462106+0,462106+0,187885+0,462106+0,462106+0,462106)=\mathbf{3,422627}$
- Nilai Kedekatan Relatif (CCi)

Rumus:

$$CCi = \frac{\sum d^* + \sum d^-}{\sum d^* + \sum d^-}$$

Substitusi nilai:

$$CCi = \frac{0,808826 + 3,422627}{3,422627 + 4,231453} = 0,808844$$

Total Jarak Positif ($\sum d^*$) = **0,808826**

Total Jarak Negatif ($\sum d^-$) = **3,422627**

Nilai Kedekatan Relatif (CCi) = **0,808844 (Sangat Baik)**

Tabel 9. Data Penilaian Pegawai

Kriteria	Nama Kriteria	Bobot Kriteria Fuzzy (\$W_j\$)	Nilai Input / Evaluasi Fuzzy (\$X_{ij}\$)
Hendra Gunawan	Kualitas Pelayanan	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	0.50	[0.50, 0.75, 1.00]
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Tanggung Jawab	0.50	[0.25, 0.50, 0.75]
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Kerjasama Tim	0.50	[0.50, 0.75, 1.00]

Tabel 10. Data Penilaian Normalisasi

Kode	Nama Kriteria	Hasil Normalisasi TFN (\$R_{ij}\$)
Hendra Gunawan	Kualitas Pelayanan	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	[0.5000, 0.7500, 1.0000]
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Tanggung Jawab	[0.3333, 0.5000, 1.0000]
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Kerjasama Tim	[0.5000, 0.7500, 1.0000]

Tabel 11. Matriks Terbobot Ternormalisasi Fuzzy

Kode	Nama Kriteria	Hasil Matriks Terbobot TFN (\$V_{ij}\$)
Hendra Gunawan	Kualitas Pelayanan	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	[0.2500, 0.3750, 0.5000]
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Tanggung Jawab	[0.1667, 0.2500, 0.5000]
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Kerjasama Tim	[0.2500, 0.3750, 0.5000]

Tabel 12. Jarak Solusi Ideal

Kode	Nama Kriteria	D+	D-
Hendra Gunawan	Kualitas Pelayanan	0.072169	0.462106
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	0.161374	0.388641
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	0.072169	0.462106
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	0.072169	0.462106

Tanggung Jawab	0.240563	0.336788
Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	0.072169	0.462106
Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	0.072169	0.462106
Kerjasama Tim	0.161374	0.388641

- Jumlahkan Total Jarak Positif ($\sum d^*$)
 $\sum d^*$
 $(0,872169+0,161374+0,872169+0,872169+0,323644+0,872169+0,872169+0,872169)=\mathbf{0,918031}$
- Jumlahkan Total Jarak Negatif ($\sum d^-$)
 $\sum d^-$
 $(0,462106+0,388641+0,462106+0,462106+0,187885+0,462106+0,462106+0,462106)=\mathbf{3,349160}$
- Hitung Nilai Kedekatan Relatif (CCi)
 Rumus:
 $CCi = \sum d^* + \sum d^- - \sum d^-$
 Substitusi nilai:
 $CC = 0,918031 + 0,349160 - 3,349160 = 4,2671913 - 3,349160 = \mathbf{0,784863}$ (Sangat Baik)

Tabel 13. Data Penilaian Pegawai

Kriteria	Nama Kriteria	Bobot Kriteria Fuzzy (\$W_j\$)	Nilai Input / Evaluasi Fuzzy (\$X_{ij}\$)
Budi Santoso	Kualitas Pelayanan	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	0.50	[0.50, 0.75, 1.00]
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Tanggung Jawab	0.50	[0.50, 0.75, 1.00]
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Kerjasama Tim	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]

Tabel 14. Data Penilaian Normalisasi

Kode	Nama Kriteria	Hasil Normalisasi TFN (\$R_{ij}\$)
Budi Santoso	Kualitas Pelayanan	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	[0.5000, 0.7500, 1.0000]
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Tanggung Jawab	[0.2500, 0.3333, 0.5000]
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Kerjasama Tim	[0.7500, 1.0000, 1.0000]

Tabel 15. Matriks Terbobot Ternormalisasi Fuzzy

Kode	Nama Kriteria	Hasil Matriks Terbobot TFN (\$V_{ij}\$)
Budi Santoso	Kualitas Pelayanan	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	[0.2500, 0.3750, 0.5000]
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Tanggung Jawab	[0.1250, 0.1667, 0.2500]
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Kerjasama Tim	[0.3750, 0.5000, 0.5000]

Tabel 16. Jarak Solusi Ideal

Kode	Nama Kriteria	D+	D-
Budi Santoso	Kualitas Pelayanan	0.072169	0.462106
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	0.072169	0.462106
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	0.161374	0.388641
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	0.072169	0.462106
	Tanggung Jawab	0.323644	0.187885
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	0.072169	0.462106
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	0.072169	0.462106
	Kerjasama Tim	0.072169	0.462106

- Menghitung Total Jarak ke Solusi Ideal Positif ($\sum d+$)
Menjumlahkan seluruh nilai d+ dari semua kriteria:
 $\sum d+$
(0,872169+0,872169+0,161374+0,872169+0,323664+0,872169+0,872169+0,872169)=**0,918031**
- Menghitung Total Jarak ke Solusi Ideal Negatif ($\sum d-$)
Menjumlahkan seluruh nilai d- dari semua kriteria:
 $\sum d-$
=0,462106+0,462106+0,388641+0,462106+0,187885+0,462106+0,462106+0,462106=**3,349160**
- Menghitung Nilai Kedekatan Relatif (CCi)
Menggunakan rumus utama TOPSIS:
 $CCi = \frac{\sum d-}{\sum d- + \sum d+}$
Masukkan nilai yang sudah dihitung:
 $CC = \frac{3,349160}{3,349160 + 0,918031} = \frac{3,349160}{4,2671913} = \mathbf{0,784863}$ (Sangat Baik)

Tabel 17. Data Penilaian Pegawai

Kriteria	Nama Kriteria	Bobot Kriteria Fuzzy (\$W_j\$)	Nilai Input / Evaluasi Fuzzy (\$X_{ij}\$)
Fajar Nugroho	Kualitas Pelayanan	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	0.50	[0.50, 0.75, 1.00]
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Tanggung Jawab	0.50	[0.50, 0.75, 1.00]
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Kerjasama Tim	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]

Tabel 18. Data Penilaian Normalisasi

Kode	Nama Kriteria	Hasil Normalisasi TFN (\$R_{ij}\$)
Fajar Nugroho	Kualitas Pelayanan	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	[0.5000, 0.7500, 1.0000]
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Tanggung Jawab	[0.2500, 0.3333, 0.5000]
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Kerjasama Tim	[0.7500, 1.0000, 1.0000]

Tabel 19. Matriks Terbobot Ternormalisasi Fuzzy

Kode	Nama Kriteria	Hasil Matriks Terbobot TFN (\$V_{ij}\$)
Fajar Nugroho	Kualitas Pelayanan	[0.3750, 0.5000, 0.5000]

Penerapan Kebersihan & Kesehatan	[0.2500, 0.3750, 0.5000]
Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
Tanggung Jawab	[0.1250, 0.1667, 0.2500]
Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
Kerjasama Tim	[0.3750, 0.5000, 0.5000]

Tabel 20. Jarak Solusi Ideal

Kode	Nama Kriteria	D+	D-
Fajar Nugroho	Kualitas Pelayanan	0.072169	0.462106
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	0.161374	0.388641
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	0.072169	0.462106
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	0.072169	0.462106
	Tanggung Jawab	0.323644	0.187885
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	0.072169	0.462106
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	0.072169	0.462106
	Kerjasama Tim	0.072169	0.462106

- Hitung Total Jarak Positif ($\sum d^+$)
 Menjumlahkan seluruh nilai kolom d+:
 $\sum d^+$
 $(0,872169+0,161374+0,872169+0,872169+0,323664+0,872169+0,872169+0,872169)=\mathbf{0,918031}$
- Hitung Total Jarak Negatif ($\sum d^-$)
 Menjumlahkan seluruh nilai kolom d-:
 $\sum d^-$
 $(0,462106+0,388641+0,462106+0,462106+0,187885+0,462106+0,462106+0,462106)=\mathbf{3,349160}$
- Hitung Nilai Kedekatan Relatif (CCi)
 Rumus utama TOPSIS:
 $CCi = \frac{\sum d^-}{\sum d^- + \sum d^+}$
 Masukkan nilai:
 $CCi = \frac{3,349160}{3,349160 + 0,918031} = \frac{3,349160}{4,267191} = \mathbf{0,784863}$ (Baik)
 Total Jarak Positif ($\sum d^+$) = **0,918031**
 Total Jarak Negatif ($\sum d^-$) = **3,349160**
 Nilai Kedekatan Relatif (CCi) = **0,784863**

Tabel 21. Data Penilaian Pegawai

Kriteria	Nama Kriteria	Bobot Kriteria Fuzzy (\$W_j\$)	Nilai Input / Evaluasi Fuzzy (\$X_{ij}\$)
Wulandari	Kualitas Pelayanan	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	0.50	[0.50, 0.75, 1.00]
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	0.50	[0.50, 0.75, 1.00]
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	0.50	[0.50, 0.75, 1.00]
	Tanggung Jawab	0.50	[0.25, 0.50, 0.75]
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	0.50	[0.50, 0.75, 1.00]
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Kerjasama Tim	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]

Tabel 22. Data Penilaian Normalisasi

Kode	Nama Kriteria	Hasil Normalisasi TFN (\$R_{ij}\$)
Wulandari	Kualitas Pelayanan	[0.7500, 1.0000, 1.0000]

Penerapan Kebersihan & Kesehatan	[0.5000, 0.7500, 1.0000]
Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	[0.5000, 0.7500, 1.0000]
Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	[0.5000, 0.7500, 1.0000]
Tanggung Jawab	[0.3333, 0.5000, 1.0000]
Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	[0.5000, 0.7500, 1.0000]
Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
Kerjasama Tim	[0.7500, 1.0000, 1.0000]

Tabel 23. Matriks Terbobot Ternormalisasi Fuzzy

Kode	Nama Kriteria	Hasil Matriks Terbobot TFN (V_{ij})
Wulandari	Kualitas Pelayanan	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	[0.2500, 0.3750, 0.5000]
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	[0.2500, 0.3750, 0.5000]
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	[0.2500, 0.3750, 0.5000]
	Tanggung Jawab	[0.1667, 0.2500, 0.5000]
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	[0.2500, 0.3750, 0.5000]
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Kerjasama Tim	[0.3750, 0.5000, 0.5000]

Tabel 24. Jarak Solusi Ideal

Kode	Nama Kriteria	D+	D-
Wulandari	Kualitas Pelayanan	0.072169	0.462106
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	0.161374	0.388641
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	0.161374	0.388641
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	0.161374	0.388641
	Tanggung Jawab	0.240563	0.336788
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	0.161374	0.388641
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	0.072169	0.462106
	Kerjasama Tim	0.072169	0.462106

- Hitung Total Jarak ke Solusi Ideal Positif ($\sum d^+$)
Menjumlahkan seluruh nilai pada kolom **Jarak ke Ideal Positif (d+)**:
 $\sum d^+$
(0,872169+0,161374+0,161374+0,161374+0,240563+0,161374+0,872169+0,872169)=**1,102566**
- Hitung Total Jarak ke Solusi Ideal Negatif ($\sum d^-$)
Menjumlahkan seluruh nilai pada kolom **Jarak ke Ideal Negatif (d-)**:
 $\sum d^-$ (0,462106+0,388641+0,388641+0,388641+0,336788+0,388641+0,462106+0,462106)
=**3,277668**
- Hitung Nilai Kedekatan Relatif (CCi)
Menggunakan rumus utama metode TOPSIS:
 $CC_i = \frac{\sum d^-}{\sum d^+ + \sum d^-}$
Masukkan nilai yang telah dihitung:
 $CC = \frac{3,277668}{1,102566 + 3,277668} = 0,748286$ (Cukup Baik)
Total Jarak Positif ($\sum d^+$) = **1,102566**
Total Jarak Negatif ($\sum d^-$) = **3,277668**
Nilai Kedekatan Relatif (CCi) = **0,748286**

Tabel 25 Data Penilaian Pegawai

Kriteria	Nama Kriteria	Bobot Kriteria Fuzzy ()	Nilai Input / Evaluasi Fuzzy ()
Sri Widya Ningsih	Kualitas Pelayanan	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	0.50	[0.50, 0.75, 1.00]
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]

Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
Tanggung Jawab	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
Kerjasama Tim	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]

Tabel 26. Data Penilaian Normalisasi

Kode	Nama Kriteria	Hasil Normalisasi TFN ()
Sri Widya Ningsih	Kualitas Pelayanan	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	[0.5000, 0.7500, 1.0000]
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Tanggung Jawab	[0.2500, 0.2500, 0.3333]
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Kerjasama Tim	[0.7500, 1.0000, 1.0000]

Tabel 27. Matriks Terbobot Ternormalisasi Fuzzy

Kode	Nama Kriteria	Hasil Matriks Terbobot TFN ()
Sri Widya Ningsih	Kualitas Pelayanan	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	[0.2500, 0.3750, 0.5000]
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Tanggung Jawab	[0.1250, 0.1250, 0.1667]
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Kerjasama Tim	[0.3750, 0.5000, 0.5000]

Tabel 28. Jarak Solusi Ideal

Kode	Nama Kriteria	D+	D-
Sri Widya Ningsih	Kualitas Pelayanan	0.072169	0.462106
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	0.161374	0.388641
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	0.072169	0.462106
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	0.072169	0.462106
	Tanggung Jawab	0.361645	0.140271
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	0.072169	0.462106
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	0.072169	0.462106
	Kerjasama Tim	0.072169	0.462106

- Menghitung Total Jarak Positif ($\sum D^+$)
 Jumlahkan semua nilai kolom D+:
 $\sum D^+$
 $(0,072169+0,161374+0,072169+0,072169+0,361645+0,072169+0,072169+0,072169)=\mathbf{0,956032}$
- Menghitung Total Jarak Negatif ($\sum D^-$)
 Jumlahkan semua nilai kolom D-:
 $\sum D^-$
 $(0,462106+0,388641+0,462106+0,462106+0,148271+0,462106+0,462106+0,462106)=\mathbf{3,301546}$
- Menghitung Nilai Kedekatan Relatif (CCi)
 Rumus yang digunakan:
 $CC_i = \frac{\sum D^+}{\sum D^+ + \sum D^-}$
 Masukkan nilai yang sudah dihitung:
 $CC = \frac{0,956032}{0,956032 + 3,301546} = \frac{0,956032}{4,257578} = \mathbf{0,22452}$ (Sangat Baik)

Tabel 29. Data Penilaian Pegawai

Kriteria	Nama Kriteria	Bobot Kriteria Fuzzy ()	Nilai Input / Evaluasi Fuzzy ()
Rina Wati	Kualitas Pelayanan	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	0.50	[0.50, 0.75, 1.00]
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Tanggung Jawab	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Kerjasama Tim	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]

Tabel 30. Data Penilaian Normalisasi

Kode	Nama Kriteria	Hasil Normalisasi TFN ()
Rina Wati	Kualitas Pelayanan	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	[0.5000, 0.7500, 1.0000]
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Tanggung Jawab	[0.2500, 0.2500, 0.3333]
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Kerjasama Tim	[0.7500, 1.0000, 1.0000]

Tabel 31. Matriks Terbobot Ternormalisasi Fuzzy

Kode	Nama Kriteria	Hasil Matriks Terbobot TFN ()
Rina Wati	Kualitas Pelayanan	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	[0.2500, 0.3750, 0.5000]
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Tanggung Jawab	[0.1250, 0.1250, 0.1667]
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Kerjasama Tim	[0.3750, 0.5000, 0.5000]

Tabel 32. Jarak Solusi Ideal

Kode	Nama Kriteria	D+	D-
Rina Wati	Kualitas Pelayanan	0.072169	0.462106
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	0.161374	0.388641
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	0.072169	0.462106
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	0.072169	0.462106
	Tanggung Jawab	0.361645	0.140271
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	0.072169	0.462106
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	0.072169	0.462106
	Kerjasama Tim	0.072169	0.462106

1. Menghitung Total Jarak Positif ($\sum D^+$)

$$\sum D^+$$

$$(0,072169+0,161374+0,072169+0,072169+0,361645+0,072169+0,072169+0,072169)=\mathbf{0,956032}$$

2. Menghitung Total Jarak Negatif ($\sum D^-$)

$$\sum D^-$$

$$(0,462106+0,388641+0,462106+0,462106+0,148271+0,462106+0,462106+0,462106)=\mathbf{3,301546}$$

3. Menghitung Nilai Kedekatan Relatif (CCi)

Menggunakan rumus:

$$CCi = \frac{\sum D^{++} + \sum D^{-}}{\sum D^{++} + \sum D^{-}}$$

Masukkan nilai:

$$CCi = \frac{0,956032 + 3,3015463}{0,956032 + 3,3015463} = \frac{4,2575783}{4,2575783} = 1,000000 \text{ (Sangat Baik)}$$

Tabel 33. Data Penilaian Pegawai

Kriteria	Nama Kriteria	Bobot Kriteria Fuzzy ()	Nilai Input / Evaluasi Fuzzy ()
Maya Sari	Kualitas Pelayanan	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	0.50	[0.50, 0.75, 1.00]
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Tanggung Jawab	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Kerjasama Tim	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]

Tabel 34. Data Penilaian Normalisasi

Kode	Nama Kriteria	Hasil Normalisasi TFN ()
Maya Sari	Kualitas Pelayanan	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	[0.5000, 0.7500, 1.0000]
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Tanggung Jawab	[0.2500, 0.2500, 0.3333]
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Kerjasama Tim	[0.7500, 1.0000, 1.0000]

Tabel 35. Matriks Terbobot Ternormalisasi Fuzzy

Kode	Nama Kriteria	Hasil Matriks Terbobot TFN ()
Maya Sari	Kualitas Pelayanan	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	[0.2500, 0.3750, 0.5000]
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Tanggung Jawab	[0.1250, 0.1250, 0.1667]
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Kerjasama Tim	[0.3750, 0.5000, 0.5000]

Tabel 36. Jarak Solusi Ideal

Kode	Nama Kriteria	D+	D-
Maya Sari	Kualitas Pelayanan	0.072169	0.462106
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	0.161374	0.388641
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	0.072169	0.462106
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	0.072169	0.462106
	Tanggung Jawab	0.361645	0.140271
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	0.072169	0.462106
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	0.072169	0.462106
	Kerjasama Tim	0.072169	0.462106

1. Menghitung Total Jarak Positif ($\sum D^+$)
 Jumlahkan seluruh nilai kolom D+:
 $\sum D^+$
 $(0,072169+0,161374+0,072169+0,072169+0,361645+0,072169+0,072169+0,072169)=0,956032$
2. Menghitung Total Jarak Negatif ($\sum D^-$)
 Jumlahkan seluruh nilai kolom D-:
 $\sum D^-$
 $(0,462106+0,388641+0,462106+0,462106+0,148271+0,462106+0,462106+0,462106)=3,301546$
3. Menghitung Nilai Kedekatan Relatif (CCi)
 Gunakan rumus:
 $CCi = \frac{\sum D^+}{\sum D^+ + \sum D^-}$
 Masukkan nilai yang sudah dihitung:
 $CCi = \frac{0,956032}{0,956032 + 3,301546} = 0,225783$ (Sangat Baik)

Tabel 37. Data Penilaian Pegawai

Kriteria	Nama Kriteria	Bobot Kriteria Fuzzy ()	Nilai Input / Evaluasi Fuzzy ()
Rahayu	Kualitas Pelayanan	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	0.50	[0.50, 0.75, 1.00]
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Tanggung Jawab	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Kerjasama Tim	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]

Tabel 38. Data Penilaian Normalisasi

Kode	Nama Kriteria	Hasil Normalisasi TFN ()
Rahayu	Kualitas Pelayanan	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	[0.5000, 0.7500, 1.0000]
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Tanggung Jawab	[0.2500, 0.2500, 0.3333]
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Kerjasama Tim	[0.7500, 1.0000, 1.0000]

Tabel 39. Matriks Terbobot Ternormalisasi Fuzzy

Kode	Nama Kriteria	Hasil Matriks Terbobot TFN ()
Rahayu	Kualitas Pelayanan	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	[0.2500, 0.3750, 0.5000]
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Tanggung Jawab	[0.1250, 0.1250, 0.1667]
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Kerjasama Tim	[0.3750, 0.5000, 0.5000]

Tabel 40. Jarak Solusi Ideal

Kode	Nama Kriteria	D+	D-
Rahayu	Kualitas Pelayanan	0.072169	0.462106
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	0.072169	0.462106

Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	0.161374	0.388641
Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	0.072169	0.462106
Tanggung Jawab	0.361645	0.140271
Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	0.072169	0.462106
Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	0.072169	0.462106
Kerjasama Tim	0.072169	0.462106

- Menghitung Total Jarak Positif ($\sum D^+$)
 $\sum D^+$
 $(0,072169+0,072169+0,151374+0,072169+0,361645+0,072169+0,072169+0,072169)=\mathbf{0,956032}$
- Menghitung Total Jarak Negatif ($\sum D^-$)
 $\sum D^-$
 $(0,462186+0,462186+0,388641+0,462186+0,140271+0,462186+0,462186+0,462186)=\mathbf{3,301548}$
- Menghitung Nilai Kedekatan Relatif (CCi)
 Menggunakan rumus utama TOPSIS:
 $CCi = \frac{\sum D^+}{\sum D^+ + \sum D^-}$
 Masukkan nilai yang sudah dihitung:
 $CCi = \frac{0,956032}{0,956032 + 3,301548} = \frac{0,956032}{4,257580} = \mathbf{0,22452}$ (Sangat Baik)

Tabel 41. Data Penilaian Pegawai

Kriteria	Nama Kriteria	Bobot Kriteria Fuzzy ()	Nilai Input / Evaluasi Fuzzy ()
Zoyana Sinaga	Kualitas Pelayanan	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	0.50	[0.50, 0.75, 1.00]
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Tanggung Jawab	0.50	[0.50, 0.75, 1.00]
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	0.50	[0.50, 0.75, 1.00]
	Kerjasama Tim	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]

Tabel 42. Data Penilaian Normalisasi

Kode	Nama Kriteria	Hasil Normalisasi TFN ()
Zoyana Sinaga	Kualitas Pelayanan	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	[0.5000, 0.7500, 1.0000]
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Tanggung Jawab	[0.2500, 0.3333, 0.5000]
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	[0.5000, 0.7500, 1.0000]
	Kerjasama Tim	[0.7500, 1.0000, 1.0000]

Tabel 43 Matriks Terbobot Ternormalisasi Fuzzy

Kode	Nama Kriteria	Hasil Matriks Terbobot TFN ()
Zoyana Sinaga	Kualitas Pelayanan	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	[0.2500, 0.3750, 0.5000]
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
	Tanggung Jawab	[0.1250, 0.1667, 0.2500]
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	[0.3750, 0.5000, 0.5000]

Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	[0.2500, 0.3750, 0.5000]
Kerjasama Tim	[0.3750, 0.5000, 0.5000]

Tabel 44. Jarak Solusi Ideal

Kode	Nama Kriteria	D+	D-
Zoyana Sinaga	Kualitas Pelayanan	0.072169	0.462106
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	0.161374	0.388641
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	0.072169	0.462106
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	0.072169	0.462106
	Tanggung Jawab	0.323644	0.187885
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	0.072169	0.462106
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	0.161374	0.388641
	Kerjasama Tim	0.072169	0.462106

1. Hitung Total Jarak Positif ($\sum D^+$)
 $\sum D^+$
 $(0,072169+0,161374+0,072169+0,072169+0,323644+0,072169+0,161374+0,072169)=1,007236$
2. Hitung Total Jarak Negatif ($\sum D^-$)
 $\sum D^-$
 $(0,462186+0,388641+0,462186+0,462186+0,187885+0,462186+0,388641+0,462186)=3,275695$
3. Hitung Nilai Kedekatan Relatif (CCi)
 $CCi = \frac{\sum D^+}{\sum D^+ + \sum D^-}$
 Masukkan nilai yang sudah dihitung:
 $CCi = \frac{1,007236}{1,007236 + 3,275695} = 0,2375695$ (Sangat Baik. Semakin mendekati angka 1, maka kinerja atau penilaian semakin baik.)

Tabel 45. Data Penilaian Pegawai

Kriteria	Nama Kriteria	Bobot Kriteria Fuzzy ()	Nilai Input / Evaluasi Fuzzy ()
Andi Peratama	Kualitas Pelayanan	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	0.50	[0.50, 0.75, 1.00]
	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Tanggung Jawab	0.50	[0.50, 0.75, 1.00]
	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	0.50	[0.50, 0.75, 1.00]
	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]
	Kerjasama Tim	0.50	[0.75, 1.00, 1.00]

Tabel 46. Data Penilaian Normalisasi

Kode	Nama Kriteria	Hasil Normalisasi TFN ()
K1	Kualitas Pelayanan	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
K2	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	[0.5000, 0.7500, 1.0000]
K3	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
K4	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
K5	Tanggung Jawab	[0.2500, 0.3333, 0.5000]
K6	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	[0.5000, 0.7500, 1.0000]
K7	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	[0.7500, 1.0000, 1.0000]
K8	Kerjasama Tim	[0.7500, 1.0000, 1.0000]

Tabel 47. Matriks Terbobot Ternormalisasi Fuzzy

Kode	Nama Kriteria	Hasil Matriks Terbobot TFN ()
------	---------------	-------------------------------

K1	Kualitas Pelayanan	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
K2	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	[0.2500, 0.3750, 0.5000]
K3	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
K4	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
K5	Tanggung Jawab	[0.1250, 0.1667, 0.2500]
K6	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	[0.2500, 0.3750, 0.5000]
K7	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	[0.3750, 0.5000, 0.5000]
K8	Kerjasama Tim	[0.3750, 0.5000, 0.5000]

Tabel 48. Jarak Solusi Ideal

Kode	Nama Kriteria	D+	D-
K1	Kualitas Pelayanan	0.072169	0.462106
K2	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	0.161374	0.388641
K3	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	0.072169	0.462106
K4	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	0.072169	0.462106
K5	Tanggung Jawab	0.323644	0.187885
K6	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	0.161374	0.388641
K7	Kepuasan Pada Siswa dan Siswi	0.072169	0.462106
K8	Kerjasama Tim	0.072169	0.462106

1. Hitung Total Jarak Positif ($\sum D+$)

$$\sum D+$$

$$(0,072169+0,161374+0,072169+0,072169+0,323644+0,072169+0,161374+0,072169)=1,007236$$

2. Hitung Total Jarak Negatif ($\sum D-$)

$$\sum D-$$

$$(0,462186+0,388641+0,462186+0,462186+0,187885+0,462186+0,388641+0,462186)=3,275695$$

3. Hitung Nilai Kedekatan Relatif (CC_i)

$$CC_i = \frac{\sum D+}{\sum D+ + \sum D-}$$

Masukkan nilai yang sudah dihitung:

$$CC_i = \frac{1,007236}{1,007236 + 3,275695} = \frac{1,007236}{4,282931} = 0,235175$$

(Sangat Baik. Semakin mendekati angka 1, maka kinerja atau penilaian semakin baik.)

Tabel 49. Distensis Keseluruhan

Alternatif	D+	D-
Adinda Patresia Sinurat	0.8288	3.4226
Hendra Gunawan	0.9242	3.4246
Budi Santoso	0.9180	3.3492
Fajar Nugroho	0.9180	3.3492
Sri Widya Ningsih	0.9560	3.3015
Rina Wati	0.9560	3.3015
Maya Sari	0.9560	3.3014
Rahayu	0.9559	3.3015
Zoyana Sinaga	1.0072	3.2757
Andi Pratama	1.0072	3.2756
Wulandari	1.1026	3.2777

Pada tabel 13 di atas menjelaskan dimana D+ itu pembobotan di kurang solusi ideal, (FNIS) kalau D- solusi ideal (FNIS) terus dilakukan pangkat 2, terus ditambah semua hasil pembobotan (-) dikurang solusi ideal (:) di bagi 3, maka nilai SQRT (menghitung akar kaudrat) akan tampil hasil penilaian.

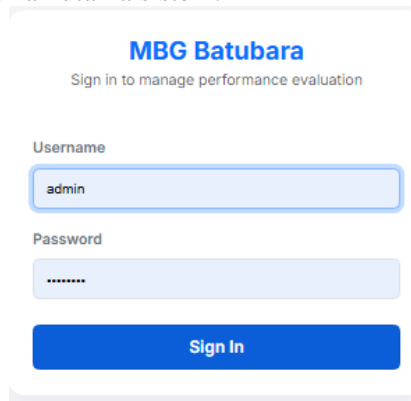
Tabel 50. Rangking

Alternatif	D+	D-	Score	Label
Adinda Patresia Sinurat	0.8288	3.4226	0.8050	Sangat Baik
Hendra Gunawan	0.9242	3.4246	0.7875	Sangat Baik

Budi Santoso	0.9180	3.3493	0.7848	Sangat Baik
Fajar Nugroho	0.9180	3.3492	0.7848	Sangat Baik
Wulandari	1.1026	3.2777	0.7755	Sangat Baik
Sri Widya Ningsih	0.9560	3.3015	0.7755	Sangat Baik
Rina Wati	0.9560	3.3015	0.7755	Sangat Baik
Maya Sari	0.9560	3.3014	0.7755	Sangat Baik
Rahayu	0.9559	3.3015	0.7448	Sangat Baik
Zoyana Sinaga	1.0072	3.2757	0.7448	Sangat Baik
Wulandari	1.1026	3.2777	0.7482	Cukup Baik

Tampilan Aplikasi
Halaman Login

Menu login merupakan halaman awal yang digunakan untuk mengakses sistem evaluasi kinerja petugas MBG Kabupaten Batu Bara. Pada halaman ini, pengguna diwajibkan memasukkan username dan password yang telah terdaftar untuk melakukan autentikasi. Fitur login berfungsi sebagai mekanisme keamanan sistem agar hanya pengguna yang memiliki hak akses, seperti admin atau pengelola, yang dapat mengelola data petugas, melakukan proses penilaian kinerja, serta melihat hasil evaluasi yang dihasilkan oleh metode Fuzzy TOPSIS. Setelah data login divalidasi dengan benar, pengguna akan diarahkan ke halaman utama sistem.



Gambar 1. Tampilan Halaman Login

Halaman Dashboard (Home)

Menu Home merupakan halaman utama yang ditampilkan setelah pengguna berhasil login ke dalam sistem Fuzzy TOPSIS Evaluasi Kinerja Petugas MBG. Halaman ini berfungsi sebagai pusat informasi yang menampilkan ringkasan data penting, seperti jumlah total petugas MBG yang terdaftar, jumlah kriteria evaluasi yang digunakan dalam penilaian, serta periode evaluasi yang sedang aktif. Selain itu, pada sisi kiri tersedia menu navigasi yang memudahkan pengguna dalam mengakses fitur-fitur sistem, seperti pengelolaan data petugas, kriteria evaluasi, input penilaian, dan hasil perankingan.



Gambar 2. Tampilan Halaman Dashboard (Home)

Halaman Periode Evaluasi

Menu Periode Evaluasi digunakan untuk mengelola tahun pelaksanaan penilaian kinerja petugas MBG yang menjadi acuan dalam proses evaluasi. Pada halaman ini ditampilkan informasi mengenai tahun evaluasi, keterangan periode, status keaktifan, serta aksi yang dapat dilakukan oleh admin seperti

mengubah data periode. Selain itu, tersedia tombol Tambah Periode yang berfungsi untuk menambahkan periode evaluasi baru sesuai kebutuhan. Fitur ini membantu memastikan bahwa seluruh proses penilaian dan perankingan kinerja petugas dilakukan berdasarkan periode yang aktif sehingga data evaluasi dapat dikelola secara terstruktur dan terdokumentasi dengan baik.



Gambar 3. Tampilan Halaman Periode Evaluasi

Halaman Data Petugas

Tampilan Data Petugas berfungsi untuk mengelola seluruh data petugas MBG yang menjadi objek evaluasi kinerja dalam sistem. Pada halaman ini ditampilkan informasi penting setiap petugas, seperti nama petugas, nomor telepon, dan alamat, yang tersusun dalam bentuk tabel sehingga memudahkan proses pencarian dan pengelolaan data. Admin dapat menambahkan data petugas baru melalui tombol Tambah Petugas, serta melakukan perubahan atau penghapusan data menggunakan fitur Edit dan Hapus yang tersedia pada setiap baris data. Menu ini menjadi sumber data utama yang digunakan dalam proses penilaian dan perankingan kinerja petugas menggunakan metode Fuzzy TOPSIS.



Gambar 4. Tampilan Halaman Data Petugas

Halaman Menu Kriteria

Tampilan Kriteria Evaluasi digunakan untuk mengelola kriteria yang menjadi dasar penilaian kinerja petugas MBG dalam sistem Fuzzy TOPSIS. Pada halaman ini ditampilkan informasi berupa kode kriteria, nama kriteria, jenis atribut (benefit atau cost), tipe input, serta bobot masing-masing kriteria yang digunakan dalam proses perhitungan. Kriteria yang digunakan meliputi kualitas pelayanan, penerapan kebersihan dan kesehatan, ketepatan waktu dan jadwal kerja, kepatuhan terhadap aturan dan SOP, tanggung jawab, disiplin dan inisiatif dalam bekerja, kepuasan siswa, serta kerja sama tim. Admin dapat menambahkan, mengubah, maupun menghapus data kriteria melalui tombol yang tersedia. Menu ini berperan penting karena menentukan aspek-aspek yang akan dievaluasi dan memengaruhi hasil akhir perankingan kinerja petugas MBG.

Kode	Nama Kriteria	Jenis	Tipe Input	Bobot	Aksi
K1	Kualitas Pelayanan	Quant	Nilai	0.5	EDIT HAPUS
K2	Penerapan Kebersihan & Kesehatan	Quant	Nilai	0.5	EDIT HAPUS
K3	Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	Quant	Nilai	0.5	EDIT HAPUS
K4	Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	Quant	Nilai	0.5	EDIT HAPUS
K5	Tanggung Jawab	Qual	Nilai	0.5	EDIT HAPUS
K6	Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	Quant	Nilai	0.5	EDIT HAPUS
K7	Kepuasan Pada Siswa dan Siswa	Quant	Nilai	0.5	EDIT HAPUS
K8	Kerjasama Tim	Quant	Nilai	0.5	EDIT HAPUS

Gambar 5. Tampilan Halaman Menu Kriteria

Halaman Sub Kriteria

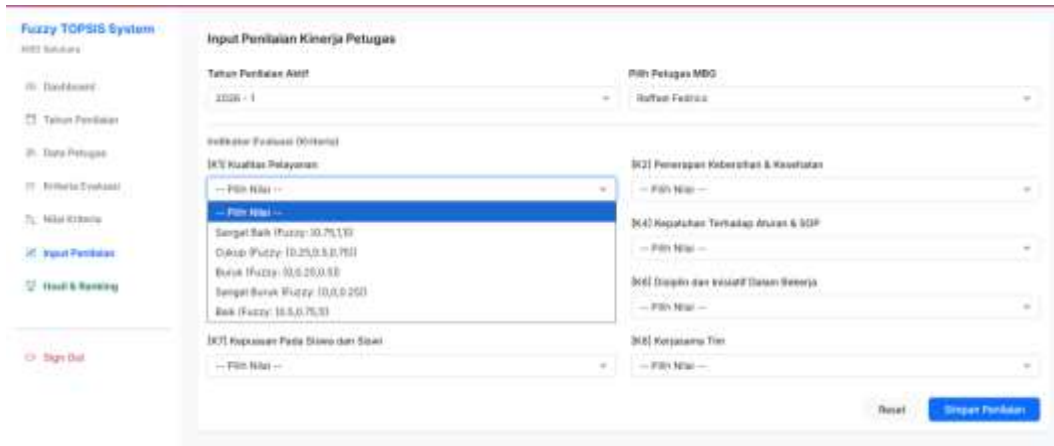
Tampilan Sub Kriteria digunakan untuk mengelola parameter penilaian yang akan digunakan dalam proses konversi nilai linguistik ke bilangan fuzzy pada metode Fuzzy TOPSIS. Pada halaman ini ditampilkan hubungan antara setiap kriteria dengan nilai penilaian, seperti Sangat Baik, Baik, Cukup, Buruk, dan Sangat Buruk, beserta skala Triangular Fuzzy Number (TFN) yang mewakili masing-masing kategori. Data sub kriteria ini berfungsi sebagai acuan dalam mengubah penilaian kualitatif menjadi nilai numerik fuzzy sehingga dapat diproses secara matematis dalam perhitungan Fuzzy TOPSIS. Selain itu, admin dapat menambahkan, mengubah, atau menghapus parameter penilaian melalui fitur yang tersedia, sehingga sistem menjadi lebih fleksibel dan mudah disesuaikan dengan kebutuhan evaluasi kinerja petugas MBG.

Kriteria Asal	Deskripsi Parameter/Nilai	Skala Fuzzy TFN (a, b, c)	Aksi
K1: Kualitas Pelayanan	Sangat Baik	(0, 10, 1)	EDIT HAPUS
	Baik	(0, 4, 6, 10, 1)	EDIT HAPUS
	Cukup	(0, 10, 6, 4, 0, 10)	EDIT HAPUS
	Buruk	(0, 6, 4, 0, 0, 0)	EDIT HAPUS
	Sangat Buruk	(0, 0, 0, 0, 0)	EDIT HAPUS
K2: Penerapan Kebersihan & Kesehatan	Sangat Baik	(0, 10, 1, 1)	EDIT HAPUS
	Baik	(0, 0, 6, 10, 1)	EDIT HAPUS
	Cukup	(0, 10, 0, 0, 6, 10)	EDIT HAPUS
	Buruk	(0, 0, 0, 0, 0, 0)	EDIT HAPUS
	Sangat Buruk	(0, 0, 0, 0, 0)	EDIT HAPUS
K3: Ketepatan Waktu & Jadwal Kerja	Sangat Baik	(0, 10, 1, 1)	EDIT HAPUS
	Baik	(0, 0, 6, 10, 1)	EDIT HAPUS
	Cukup	(0, 10, 0, 0, 6, 10)	EDIT HAPUS
	Buruk	(0, 0, 0, 0, 0, 0)	EDIT HAPUS
	Sangat Buruk	(0, 0, 0, 0, 0)	EDIT HAPUS
K4: Kepatuhan Terhadap Aturan & SOP	Sangat Baik	(0, 10, 1, 1)	EDIT HAPUS
	Baik	(0, 0, 6, 10, 1)	EDIT HAPUS
	Cukup	(0, 10, 0, 0, 6, 10)	EDIT HAPUS
	Buruk	(0, 0, 0, 0, 0, 0)	EDIT HAPUS
	Sangat Buruk	(0, 0, 0, 0, 0)	EDIT HAPUS
K5: Tanggung Jawab	Sangat Baik	(0, 10, 1, 1)	EDIT HAPUS
	Baik	(0, 0, 6, 10, 1)	EDIT HAPUS
	Cukup	(0, 10, 0, 0, 6, 10)	EDIT HAPUS
	Buruk	(0, 0, 0, 0, 0, 0)	EDIT HAPUS
	Sangat Buruk	(0, 0, 0, 0, 0)	EDIT HAPUS
K6: Disiplin dan Inisiatif Dalam Bekerja	Sangat Baik	(0, 10, 1, 1)	EDIT HAPUS
	Baik	(0, 0, 6, 10, 1)	EDIT HAPUS
	Cukup	(0, 10, 0, 0, 6, 10)	EDIT HAPUS
	Buruk	(0, 0, 0, 0, 0, 0)	EDIT HAPUS
	Sangat Buruk	(0, 0, 0, 0, 0)	EDIT HAPUS
K7: Kepuasan Pada Siswa dan Siswa	Sangat Baik	(0, 10, 1, 1)	EDIT HAPUS
	Baik	(0, 0, 6, 10, 1)	EDIT HAPUS
	Cukup	(0, 10, 0, 0, 6, 10)	EDIT HAPUS
	Buruk	(0, 0, 0, 0, 0, 0)	EDIT HAPUS
	Sangat Buruk	(0, 0, 0, 0, 0)	EDIT HAPUS
K8: Kerjasama Tim	Sangat Baik	(0, 10, 1, 1)	EDIT HAPUS
	Baik	(0, 0, 6, 10, 1)	EDIT HAPUS
	Cukup	(0, 10, 0, 0, 6, 10)	EDIT HAPUS
	Buruk	(0, 0, 0, 0, 0, 0)	EDIT HAPUS
	Sangat Buruk	(0, 0, 0, 0, 0)	EDIT HAPUS

Gambar 6. Tampilan Halaman Sub Kriteria

Halaman Proses Penilaian

Tampilan Input Penilaian digunakan untuk memasukkan nilai kinerja setiap petugas MBG berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Pada halaman ini, admin terlebih dahulu memilih periode penilaian aktif dan nama petugas yang akan dievaluasi. Selanjutnya, admin memberikan penilaian pada masing-masing indikator, seperti kualitas pelayanan, penerapan kebersihan dan kesehatan, ketepatan waktu dan jadwal kerja, kepatuhan terhadap aturan dan SOP, disiplin dan inisiatif dalam bekerja, kepuasan siswa, serta kerja sama tim. Setiap penilaian diberikan dalam bentuk kategori linguistik, yaitu Sangat Baik, Baik, Cukup, Buruk, dan Sangat Buruk, yang telah dikonversi ke dalam nilai Triangular Fuzzy Number (TFN). Setelah seluruh kriteria diisi, data disimpan ke dalam sistem untuk diproses menggunakan metode Fuzzy TOPSIS sehingga dapat menghasilkan nilai preferensi dan peringkat kinerja petugas secara objektif.



Gambar 7. Tampilan Halaman Proses Penilaian

Halaman Hasil Penilaian

Tampilan Hasil Penilaian merupakan halaman yang menampilkan hasil akhir perhitungan metode Fuzzy TOPSIS dalam evaluasi kinerja petugas MBG. Pada halaman ini disajikan informasi berupa peringkat petugas, nilai jarak terhadap solusi ideal positif (D^+), jarak terhadap solusi ideal negatif (D^-), nilai preferensi (score), serta status hasil evaluasi. Nilai preferensi digunakan sebagai dasar penentuan peringkat, dimana semakin tinggi nilai yang diperoleh maka semakin baik tingkat kinerja petugas tersebut. Selain menampilkan urutan peringkat dari yang terbaik hingga terendah, sistem juga menyediakan fitur Detail Proses yang memungkinkan pengguna melihat tahapan perhitungan Fuzzy TOPSIS secara lebih rinci. Dengan adanya tampilan ini, proses pengambilan keputusan menjadi lebih objektif, transparan, dan mudah dipahami oleh pihak pengelola Program Makan Bergizi Gratis di Kabupaten Batu Bara.

The image shows the 'Hasil & Analisis Perhitungan' page of the Fuzzy TOPSIS System. It displays a table of evaluation results for nine employees. The table has columns for Rank, Nama Petugas, D^+ , D^- , Score, Status, and Aksi. The scores are sorted in descending order. The first employee, Adhita Patricia Siregar, has the highest score of 0.8050. The last employee, Zayena Situngkir, has the lowest score of 0.7048. All employees have a status of 'Sangat Baik'.

Rank	Nama Petugas	D^+	D^-	Score	Status	Aksi
1	Adhita Patricia Siregar Petugas MBG-10	0.4096	3.4206	0.8050	Sangat Baik	Detail Proses
2	Hamdra Gunawan Petugas MBG-17	0.6042	3.4249	0.7875	Sangat Baik	Detail Proses
3	Budi Sarason Petugas MBG-11	0.6180	3.3492	0.7848	Sangat Baik	Detail Proses
4	Pajar Hugroho Petugas MBG-07	0.6180	3.3492	0.7849	Sangat Baik	Detail Proses
5	Di Widya Mengah Petugas MBG-06	0.6981	3.3015	0.7755	Sangat Baik	Detail Proses
6	Nisa Wati Petugas MBG-16	0.6981	3.3015	0.7755	Sangat Baik	Detail Proses
7	Maya Sari Petugas MBG-03	0.6981	3.3015	0.7755	Sangat Baik	Detail Proses
8	Rahayu Petugas MBG-04	0.6981	3.3015	0.7755	Sangat Baik	Detail Proses
9	Zayena Situngkir Petugas MBG-09	3.0272	3.2767	0.7048	Sangat Baik	Detail Proses

Gambar 8. Tampilan Halaman Hasil Penilaian

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa metode Fuzzy TOPSIS berhasil diterapkan dalam proses evaluasi kinerja petugas Program Makan Bergizi Gratis (MBG) di Kabupaten Batu Bara. Metode ini mampu mengakomodasi berbagai kriteria penilaian yang bersifat kuantitatif maupun kualitatif melalui pendekatan logika fuzzy, sehingga proses penilaian dapat dilakukan secara lebih objektif, terstruktur, dan terukur dibandingkan metode penilaian manual.

Sistem pendukung keputusan yang dibangun berbasis web mampu memfasilitasi pengelolaan data petugas, pengaturan kriteria dan subkriteria, proses input penilaian, hingga perhitungan dan perankingan kinerja secara otomatis. Hasil perhitungan Fuzzy TOPSIS menghasilkan nilai preferensi yang digunakan untuk menentukan peringkat kinerja petugas berdasarkan kedekatannya terhadap solusi ideal positif dan jaraknya dari solusi ideal negatif. Dengan demikian, sistem dapat membantu pihak pengelola dalam mengidentifikasi petugas dengan kinerja terbaik secara lebih akurat dan transparan.

Penerapan metode Fuzzy TOPSIS pada evaluasi kinerja petugas MBG juga terbukti mampu meningkatkan efisiensi proses pengambilan keputusan, mengurangi subjektivitas penilaian, serta memberikan hasil evaluasi yang dapat dijadikan dasar dalam pembinaan dan peningkatan kualitas pelayanan Program Makan Bergizi Gratis di Kabupaten Batu Bara. Oleh karena itu, metode Fuzzy TOPSIS dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif yang efektif dalam mendukung proses evaluasi kinerja pada program pelayanan publik yang melibatkan banyak kriteria penilaian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak yang sudah berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan naskah jurnal ini.

REFERENSI

- Aenun dan Mashuri. (2022). "Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: A Literatur Review," *Jurnal MEA* Vol.15 No.5, pp. 34-45.
- Anisa Ayu dan Alit. (2022) "Peran Teknologi Dalam Perubahan Bisnis Di Era Globalisasi " *Jurnal Ilmiah Indonesia* Vol. 7, No. 2548-1398. 23-27.
- Akhmad Ghiffary Budianto. (2022). "Pemilihan Green Supplier Berdasarkan Fuzzy AHP dengan Metode Fuzzy TOPSIS" *Jurnal Intra-Tach*, 2549-0222, pp. 27-34.
- Dyah Herawatie & Eto Wuryanto. (2024). "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi dengan Metode Fuzzy TOPSIS" *Jurnal Ekonomi dan Manajemen* Vol. 2, No. 6, pp. 23-29.
- Hidayat, R. & Suryana, A. (2022). "Metode Fuzzy TOPSIS pada Pengambilan Keputusan Rekrutmen Karyawan PT. Erporate Solusi Global Vol 2 No 1
- Jati.(2023). "Pemanfaatan Uml (Unified Modeling Language) Dalam Perencanaan Sistem Pengelolaan Sewa Alat Musik Berbasis Website" *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* Vol. 7, No. 2, pp. 2-10.
- Jogiyanto. (2022). "Analisis Perencanaan TOPSIS Pada Produksi Minuman Sari Buah Ukm Larasati," *Jurnal Ilmu dan Sosial* Vol 5 No. 2, pp. 56-60.