JDSP
Jurnal Data Science Penusa

Analisa Tinggkat Kepuasan Siswa Terhadap Kinerja Guru Simulasi Digital Di Smk Swasta Rakyat Sei Glugur Dengan Metode Promethee

Ita Roseni Br Tarigan [1)*], Liske Sipayung M.Kom [2)], R Fanry siahaan M.Kom[3)], Yuda P M.Kom [4)]
[1,] Teknik informatika , STMIK Pelita Nusantara, Medan, Indonesia
1).ita.roseni2001@gmail.com ,2).liskesipayung M.kom@gmail.com ,3). R Fanry Siahaan M.kom@gmail.com ,4,).Yuda P M.kom@gmail.com

Received: 25 Januari 2025 Accepted: 12 Februari 2025 Published: 22 Februari 2025
Pg.316-322

OPEN ACCESS

***Penulis Koresponden**

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, PROMETHEE, Sekolah SMKS Swasta Rakyat

JDSP: Jurnal Data Science Penusa is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Abstrak : Yayasan Perrguruan Rakyat Sei Glugur khususnya buat SMK Swasta Rakyat Sei Glugur Ini adalah salah satu satuan pendidikan Indonesia dengan jenjang Sekolah Menengah Kejuruan yang berada di Sei Gelugur, Kec. Pancur Batu, Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara. Dalam melaksanakan aktivitasnya, SMK Swasta Rakyat Sei Glugur berada di bawah naungan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang tidak terbatas pada revolusi dibidang pendidikan saat ini. Pada era yang semakin berkembang, teknologi digital dapat memberikan dampak buruk bagi dunia pendidikan jika penggunaannya tidak tepat guna. Oleh karena itu, memahami prinsip dan faktor yang mempengaruhi efektivitas teknologi digital dalam pembelajaran adalah sesuatu yang sangat penting bagi seorang pendidik.

TINJAUAN LITERATUR

Sistem Pendukung Keputusan

SPK adalah singkatan dari Sistem Pendukung Keputusan. Ini adalah sistem komputer yang dirancang untuk membantu pengambilan keputusan dengan menyediakan informasi, model, atau alat analisis untuk membantu pengguna dalam membuat keputusan yang lebih baik dan lebih efektif. SPK dapat digunakan dalam berbagai konteks, mulai dari bisnis dan manajemen hingga ilmu pengetahuan, teknik, dan bidang lainnya. Nah maka dari itu SPK Sangatlah cocok untuk mengganalisa permasalahan yang ada pada Sekolah SMKS Swasta Rakyat Sei Glugur yang merupakan analisa tinggkat kepuasan kinerjaa guru ,maka dari itu metode yang cocok adalah metode promethee dimana metode ini sangatlah membantu dalam menentukan kriteria kriteria yang ada pada masalah ini.

Metode PROMETHEE (*Preference Ranking Organization method for Enrichment Evaluations)* adalah salah satu teknik yang sering digunakan dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Metode PROMETHEE digunakan untuk mengatasi masalah pengambilan keputusan multi-kriteria di mana ada beberapa alternatif yang harus dievaluasi berdasarkan beberapa kriteria.

METODE PENELITIAN

Promethee adalah suatu metode penentuan urutan (prioritas) dalam analisis multikriteria. Masalah pokoknya adalah kesederhanaan, kejelasan, dan kestabilan. Dugaan dari dominasi kriteria yang digunakan dalam promethee adalah penggunaan nilai dalam hubungan outranking. Semua parameter yang dinyatakan mempunyai pengaruh nyata menurut pandangan ekonomi". Promethee termasuk dalam keluarga dari metode outranking yang dikembangkan oleh B.Roy (Saragih et al., 2019), dan meliputi dua fase

1. Membangun hubungan outranking dari K
2. Eksploitasi dari hubungan ini memberikan jawaban optimasi kriteria dalam paradigma permasalahan multikriteria.

Dalam Promethee disajikan enam fungsi preferensi kriteria:

1. Langkah 1: Membuat *(Usual Criterion*)

Pada referensi ini, tidak ada beda antara a dan b jika hanya jika f(a)=f(b), apabila nilai kriteria pada masing-masing alternatif memiliki nilai berbeda, pembuat keputusan membuat preferensi mutlak untuk alternatif memiliki nilai yang lebih baik.

$$\mathrm{H}\,(\mathrm{d}) = \begin{cases} 0, jika\ d = 0 \\ \\ 1, jika\ d \neq 0 \end{cases}$$

Dimana d = selesai nilai kriteria {d = f (a) – f (b).....1)

2. langkah 2: Menentukan Quasi (Quasi Criterion)

Dalam fungsi *preferensi quasi criterion* atau kriteria quasi, selisihhasil evaluasi untuk masing-masing nilai kriteria antar alternatif H (d) berpreferensi mutlak jika nilai H (d) dapat melebihi nilai q

$$\mathrm{H}\,(\mathrm{d}) = \begin{cases} 0, jika - q \leq d \leq q \\ \\ 1, jika\ d < -d\ atau > q \end{cases}$$

Keterangan:

1. H (d): fungsi selisih kriteria antar alternatif
2. D: selisih nilai kriteria {d = f(a) – f(b)}
3. Parameter (q): harus merupakan nilai tetap.....2)

3 . langkah 3: Menentukan Preferensi Linier

preferensi linier dapat menjelaskan bahwa selama ini selisih memiliki nilai yang lebih rendah dari P, preferensi dari pembuat keputusan meningkat linier dengan nilai d

$$\mathrm{H}\,(\mathrm{d}) = \begin{cases} d/p, \quad jika - p \leq d \leq p \\ \\ 1, \quad jika\ d < -p\ atau\ d > p \end{cases}$$

Keterangan:

1. . H (d): fungsi selisih kriteria antar alternatif
2. d: selisih nilai kriteria {d = f(a) – f(b)}
3. p: nilai kecenderungan atas.....3)

4 . langkah 4: Menentukan Kriteria Level

Dalam kasus ini kecenderungan tidak berbeda dengan q dan kecenderungan peferensi p ditentukan secara simultan. Jika d berbeda diantara nilai p dan q, hal ini berarti situasi preferensi yang lemah (H (d) = 0.5).

Fungsi ini disajikan pada:

$$\mathrm{H(d)} = \begin{cases} 0, & jika\ d\ \leq q \\ 0{,}5, & jika\ q < \ d \leq \ p \\ 1, & jika\ p\ > d \end{cases}$$

Keterangan:

1. H (d): fungsi selisih kriteria antar alternatif
2. P: nilai kecenderungan atas
3. Parameter (q): harus merupakan nilai tetap.....4)

5. langkah 5: Menentukan Preferensi Linier dan Area

Pada kasus ini, pengambilan keputusan mempertimbangkan peningkatan preferensi secara linier dari tidak berbeda hingga preferensi mutlak dalam area antara dua kecenderungan q dan p

$$\mathrm{H(d)} = \begin{cases} 0, & jika\ d\ \leq q \\ (d\ - q)/(p - q) & jika\ q\ <\ d\ \leq p + q \\ 1, & jika\ p < d \end{cases}$$

Keterangan:

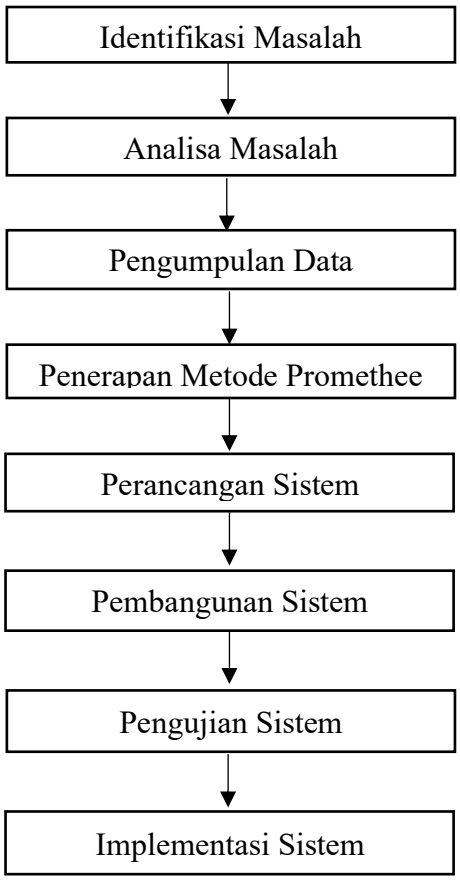
1. . H(d): fungsi selisih kriteria antar alternatif
2. d: selisih nilai kriteria {d=f(a) – f(b)}
3. Parameter (p): nilai kecenderungan atas
4. Parameter (q): harus merupakan nilai yang tetap.....5)

Langkah 6: Menentukan Kriteria Gaussian

Fungsi ini bersyarat apabila telah ditentukan nilai g, dimana dapat dibuat berdasarkan distribusi normal dalam statistik. Nilai H(d) tidak akan pernah bernilai satu

$H(d) = \ 1 - exp\{-d^2/2\sigma^2\}$.....6)

:



HASIL PENELITIAN

1. Analisa Data Yang Dibutuhkan
   a. Kriteria Penilaian

Tabel 4. 1 Data Kriteria

No	Kode Kriteria	Nama Kriteria
1	C1	Kualitas Pengajaran
2	C2	Interaksi Guru-Siswa
3	C3	Kesesuaian Materi Pembelajaran
4	C4	Kedisiplinan
5	C5	Pengaturan Kelas
6	C6	Keterampilan Komunikasi

Data guru yang dibutuhkan :

No	Kode Alternatif	Nama Alternatif
1	A01	Agustinus Sinulingga
2	A02	Anatassia Wulantrie Depari

3	A03	Debora Br Sembiring
4	A04	Desrina Nainggolan
5	A05	Elia Karolina Br. Sinulingga
6	A06	Elma Karmila Sitepu
7	A07	Faniel Aston Hutagalung
8	A08	Heri Lingga
9	A09	Lastiur Citra Dewi Panjaitan
10	A10	Marni Br Tarigan

PENENTUAN NILAI DEVIASI BERDASARKAN PERBANDINGAN BERPASANGAN DJ (A,B)

Kriteria Kualitas Pengajaran (C1)

$$H(d) = \begin{cases} 0, jika\ d = 0 \\ 1, jika\ d \neq 0 \end{cases}$$

[A01] [A02] = 3 - 4 = -1 = 0

Hasil Perhitungan Nilai Indeks Preferensi Multikriteria

Alternatif	**[A01]**	**[A02]**	**[A03]**	**[A04]**	**[A05]**	**[A06]**	**[A07]**	**[A08]**	**[A09]**	**[A10]**
[A01]		0.16	0	0.16	0	0	0	0.16	0	0.16
[A02]	0.5		0.33	0.33	0.16	0.33	0.33	0.5	0.16	0.33
[A03]	0.5	0.5		0.16	0.33	0.16	0.16	0.16	0.5	0.5
[A04]	0.5	0.33	0.16		0.16	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
[A05]	0.5	0.33	0.16	0.16		0.33	0.16	0.33	0.16	0.16
[A06]	0.33	0.5	0	0.16	0.16		0	0.16	0.33	0.33
[A07]	0.66	0.66	0.33	0.33	0.333	0.5		0.33	0.33	0.33
[A08]	0.5	0.5	0	0.16	0.33	0.16	0.16		0.5	0.5
[A09]	0.83	0.33	0.5	0.5	0.33	0.66	0.33	0.5		0.33
[A10]	0.5	0.5	0.16	0.33	0.16	0.33	0	0.16	0.16	

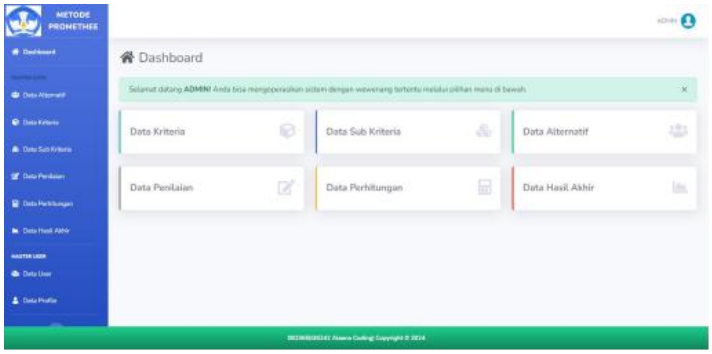
Hasil Perangkingan

Nama Alternatif	**Net Flow**	**Ranking**	**Keterangan**
Faniel Aston Hutagalung	0.259259	1	puas
Lastiur Citra Dewi Panjaitan	0.203704	2	puas

Debora Br Sembiring	0.148148	3	puas
Desrina Nainggolan	0.0555556	4	puas
Elia Karolina Br. Sinulingga	0.037037	5	puas
Heri Lingga	0.0185185	6	puas
Marni Br Tarigan	-0.0740741	7	puas
Elma Karmila Sitepu	-0.0925926	8	puas
Anatassia Wulantrie Depari	-0.0925926	9	Tiidak puas
Agustinus Sinulingga	-0.462963	10	Tidak puas

1. Tampilan *Form* Login

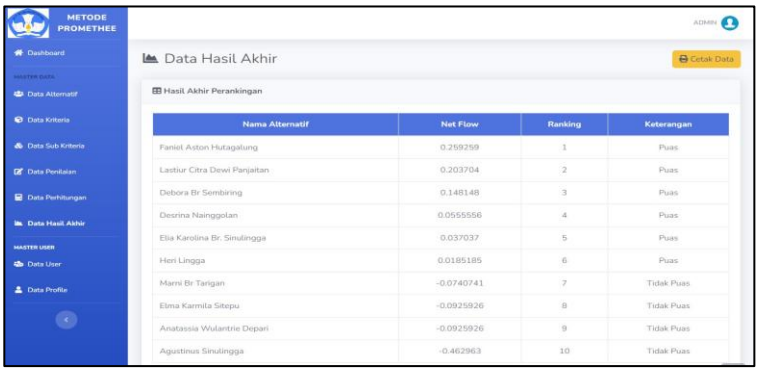
Gambar berikut ini merupakan tampilan halaman utama admin sebagai pengelola penuh sistem pendukung keputusan untuk penentuan program pada Desa Hutabolon. Tampilan *form* ini akan ditampilkan jika seorang admin telah melakukan login sebagai admin dengan benar dan valid.



Gambar 5.3 tampilan form halaman utama admin

3. Tampilan Data Hasil Akhir

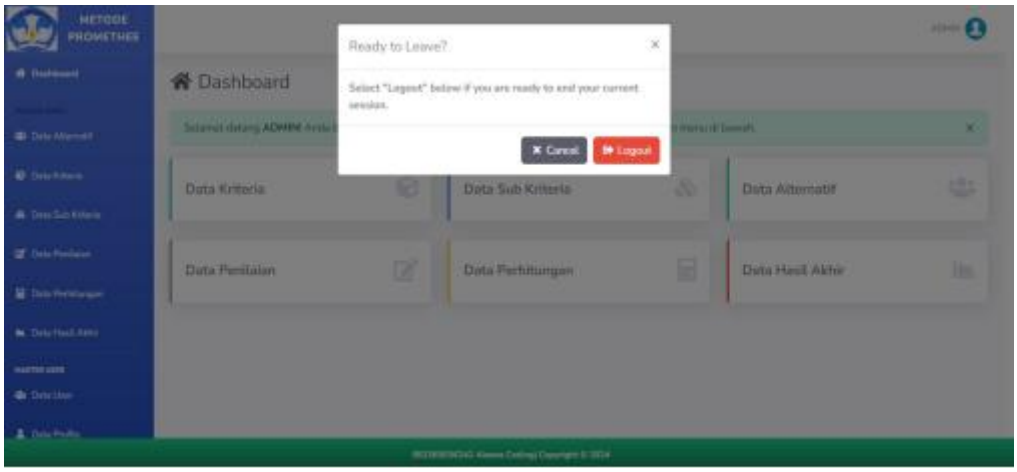
Pada tampilan menu ini merupakan hasil akhir dari perhitungan dengan metode AHP, berikut ini adalah tampilannya:



Gambar 5.4Tampilan Data Hasil Akhir

3. Tampilan Logout

Tampilan Logout adalah suatu proses dimana *user* ingin keluar atau ingin tetap didalam sistem tersebut, tampilan gambar sebagai berikut:



Gambar 5. 8 Tampilan Data Penilaian

DAFTAR PUSTAKA

Arif, A. M., Kusrini, K., & Pramono, E. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penilaian Kinerja Perawat Menggunakan Metode Promethee Pada Puskesmas Rena Kandis Kabupaten Bengkulu Tengah. *Jurnal Informa : Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, *5*(1), 7–15. http://informa.poltekindonusa.ac.id/index.php/informa/article/view/62

Asnal, H., STMIK Amik Riau, A., Arita Fitri STMIK Amik Riau, T., & Khairul Anam STMIK Amik Riau, M. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penunjukan Supplier Pengadaan Perangkat Kesehatan Pada Instalasi Farmasi RSUD Arifin Achmad Pekanbaru Dengan Metode Multifactor Evaluation Process. *SATIN - Sains Dan Teknologi Informasi*, *6*(1). http://jurnal.sar.ac.id/index.php/satin

Lisahara. (2023). Terhadap Kepuasan Siswa Melalui Mutu Pendidikan Sebagai Variabel Intervening Di Yayasan Aldiana Kota Tangerang Selatan. *Stiebi*, *2*(1), 1–13.

Mashudi, M. M., Mahmudi, A., & Faisol, A. (2023). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KENDARAAN MOBIL BEKAS MENGGUNAKAN METODE PROMETHEE (STUDI KASUS : KEDAWUNG MOTOR MALANG). 7(4), 2182–2189.

Nel Fitri, F. A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Wedding Organizer Online. *Jurnal Intra Tech*, *3*(2), 92–104. https://doi.org/10.37030/jit.v3i2.52

Putra, N., Habibie, D. R., & Handayani, I. F. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Pada Tb.Nameene Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw). *Jursima*, *8*(1), 45. https://doi.org/10.47024/js.v8i1.194

Saragih, Y. A., Hardinata, J. T., & Lubis, M. R. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sekolah SMA Swasta Terbaik Dengan Menggunakan Metode PROMETHEE Di Kota Pematangsiantar. *BRAHMANA: Jurnal Penerapan Kecerdasan Buatan*, *1*(1), 40–47. https://doi.org/10.30645/brahmana.v1i1.6

Sari, I. P., Jannah, A., Meuraxa, A. M., Syahfitri, A., & Omar, R. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penginputan Database Mahasiswa Berbasis Web. *Hello World Jurnal Ilmu Komputer*, *1*(2), 106–110. https://doi.org/10.56211/helloworld.v1i2.57

Siregar, R. O., Irmayani, D., & Masrizal, M. (2021). Penerapan Metode Promethee Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penetapan Penerima Kartu Indonesia Sehat (KIS). *Jurnal Media Informatika Budidarma*, *5*(2), 739. https://doi.org/10.30865/mib.v5i2.2948

Soleh, M., & Perdana, B. P. (2022). *Integrasi php dan database mysql*.