



Penerapan Metode *Preference Selection Index* (PSI) Penentuan Penilaian Kinerja Fasilitator di BBPPMPV BBL Medan

Artika Suri Ayangda^{*1}, Victor Maruli Pakpahan², Darjat Saripurna³

¹⁻² Program studi Sistem Informasi STMIK Kaputama, Indonesia

³STMIK Triguna Dharma, Indonesia

artikaayangda26@gmail.com¹, victor.pakpahan@gmail.com², darjatsaripurna@gmail.com³

Alamat : Jl. Veteran No. 4A-9A, Binjai, SUMUT

Korespondensi Penulis : artikaayangda26@gmail.com*

Abstract: Organizational performance includes various indicators such as productivity, work quality, efficiency, and innovation. Challenges often arise in the performance evaluation process when not supported by an adequate system. Additionally, facilitators play a crucial role in achieving goals, but poor selection of facilitators can lead to problems like lack of participation, poor time management, and inability to resolve conflicts, negatively impacting productivity and decision quality. This study aims to develop a support system that improves performance evaluation and facilitator roles at BBPPMPV-BBL Medan. The system is expected to simplify performance evaluation, enhance resource management effectiveness, and assist facilitators in carrying out their tasks optimally. The research findings indicate that this support system provides more accurate, structured, and effective performance evaluation, while enhancing facilitators' ability to maintain focus, manage time, and resolve conflicts. Implementing this system at BBPPMPV-BBL Medan contributes to increased productivity, efficiency, and performance quality, and enables proper recognition of high-performing individuals or teams.

Keywords: *Preference Selection Index (PSI), Performance Appraisal, Decision Support System*

Abstrak: Kinerja organisasi mencakup berbagai indikator seperti produktivitas, kualitas hasil kerja, efisiensi, dan inovasi. Tantangan sering kali muncul dalam proses penilaian kinerja jika tidak didukung oleh sistem yang memadai. Selain itu, fasilitator memegang peran penting dalam mendukung pencapaian tujuan, namun kesalahan dalam memilih fasilitator dapat menyebabkan berbagai masalah, seperti kurangnya partisipasi anggota, pengelolaan waktu yang buruk, dan ketidakmampuan mengatasi konflik, yang berdampak pada produktivitas dan kualitas keputusan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung yang mampu meningkatkan proses penilaian kinerja dan peran fasilitator di BBPPMPV-BBL Medan. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah evaluasi kinerja, meningkatkan efektivitas pengelolaan sumber daya, serta membantu fasilitator menjalankan tugas dengan lebih optimal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pendukung ini mampu memberikan penilaian kinerja yang lebih akurat, terstruktur, dan efektif, serta meningkatkan peran fasilitator dalam menjaga fokus, mengelola waktu, dan mengatasi konflik. Implementasi sistem ini di BBPPMPV-BBL Medan berkontribusi pada peningkatan produktivitas, efisiensi, dan kualitas kinerja, serta memungkinkan pemberian apresiasi yang tepat bagi individu atau tim berkinerja baik.

Kata Kunci : *Preference Selection Index (PSI), Penilaian Kinerja, Sistem Pendukung Keputusan*

1. PENDAHULUAN

Kinerja adalah ukuran atau penilaian tentang seberapa baik suatu tugas atau pekerjaan dilakukan. Istilah ini sering digunakan dalam konteks manajemen dan organisasi untuk mengevaluasi efektivitas dan efisiensi individu, tim, atau seluruh organisasi dalam mencapai tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan.

Kinerja dapat diukur melalui berbagai indikator yang mencerminkan efektivitas dan efisiensi kerja. Salah satu indikator penting adalah produktivitas, yaitu jumlah output yang dihasilkan dibandingkan dengan input yang digunakan. Selain itu, kualitas hasil kerja juga menjadi ukuran kinerja yang biasanya diukur, menilai sejauh mana hasil pekerjaan sesuai

dengan standar atau harapan yang telah ditetapkan. Efisiensi, atau penggunaan sumber daya secara optimal untuk mencapai hasil yang diinginkan, juga merupakan indikator kinerja yang signifikan. Kecepatan penyelesaian tugas, yang mengukur waktu yang diperlukan untuk mencapai hasil, menjadi faktor penilaian kinerja lainnya. Tidak kalah penting, tingkat kepuasan pelanggan atau klien terhadap produk atau layanan yang diberikan mencerminkan kinerja organisasi atau individu.

Selain itu, kemampuan untuk berinovasi, yaitu mengembangkan ide-ide baru dan solusi kreatif untuk masalah yang ada, juga merupakan indikator kinerja yang penting. Dengan menggunakan berbagai indikator ini, penilaian kinerja dapat dilakukan secara komprehensif melalui metode seperti evaluasi kinerja, pengamatan langsung, survei kepuasan, dan analisis data kinerja historis. Fasilitator adalah seseorang yang membantu kelompok atau individu untuk mencapai tujuan tertentu dengan menyediakan panduan, dukungan, dan struktur yang diperlukan. Peran fasilitator sering ditemukan dalam berbagai konteks, seperti dalam pertemuan bisnis, lokakarya, pelatihan, diskusi kelompok, dan proses pengambilan keputusan.

Kesalahan dalam memilih fasilitator dapat membawa berbagai dampak negatif yang merugikan proses kelompok atau organisasi. Fasilitator yang tidak sesuai mungkin gagal mendorong partisipasi aktif dari semua anggota, menyebabkan beberapa individu merasa diabaikan dan kurang terlibat dalam diskusi. Selain itu, fasilitator yang kurang kompeten sering kali tidak mampu mengelola waktu dengan efektif, sehingga pertemuan bisa berlangsung terlalu lama tanpa mencapai hasil yang diinginkan, menimbulkan ketidakpuasan dan kelelahan di antara peserta.

Kesulitan dalam mengelola konflik juga dapat terjadi, di mana fasilitator yang tidak berpengalaman tidak mampu menyelesaikan perbedaan pendapat dengan baik, meningkatkan ketegangan dan bahkan perpecahan dalam kelompok. Ketidakmampuan fasilitator untuk menjaga fokus dan tujuan pertemuan bisa menyebabkan diskusi menjadi tidak terarah, mengurangi produktivitas dan kualitas keputusan yang dihasilkan. Selain itu, dokumentasi hasil diskusi dan keputusan yang buruk dapat menimbulkan kebingungan dan kesalahan dalam tindak lanjut setelah pertemuan. Dampak keseluruhan dari kesalahan ini adalah penurunan motivasi dan moral anggota kelompok, serta hambatan dalam pencapaian tujuan organisasi atau proyek.

Penelitian yang dilakukan oleh Anisa Tanzil Hasibuan (2022) dengan judul “Penerapan Metode Preference Selection Index (PSI) Dalam Perekrutan”. Lembaga Bahasa dan Pendidikan Profesional (LBPP) Lia Medan merupakan lembaga Pendidikan Luar Sekolah (PLS) yang berfokus pada penyelenggaraan program Bahasa Inggris. Lembaga ini membutuhkan tutor

yang berkualitas dan profesional dibidangnya, namun proses perekrutan tutor pada lembaga selama ini belum efektif dan tidak memiliki standarisasi yang baik yang menyebabkan lembaga mengalami pasang surut dalam jumlah siswa. Berdasarkan permasalahan tersebut, untuk membantu lembaga maka dibutuhkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan dengan dukungan menggunakan metode Preference Selection Index. Sistem ini dirancang untuk membantu pengambilan keputusan dalam memecahkan masalah dengan pengurutan nilai ranking tertinggi untuk memberikan rekomendasi keputusan. Berdasarkan hasil penelitian ini, sebuah aplikasi berbasis dekstop berhasil dibangun dengan mengimplementasikan metode Preference Selection Index untuk menghasilkan keputusan yang akurat dan tepat sesuai dengan kebutuhan Lembaga (Hasibuan, 2022).

Penelitian ini diharapkan menghasilkan sebuah sistem yang dapat mendukung proses pengambilan keputusan dalam penentuan penilaian evaluasi kinerja fasilitator di Balai Besar Pengembangan Pejaminan Mutu Pendidikan Vokasi Bidang Bangunan Dan Listrik (BBPPMPV) Medan dengan pemilihan identifikasi kriteria-kriteria yang relevan dan penting. Kriteria ini dapat mencakup bidang keahlian, pengalaman, kemampuan komunikasi, dan lain sebagainya. Berdasarkan uraian diatas, maka penulis berkeinginan untuk melakukan penelitian dengan judul skripsi “PENERAPAN METODE PREFERENCE SELECTION INDEX (PSI) PENENTUAN PENILAIAN KINERJA FASILITATOR DI BBPPMPV BBL MEDAN”.

2. KAJIAN PUSTAKA

Sistem Pendukung Keputusan

Keputusan merupakan kegiatan memilih suatu strategi atau tindakan dalam pemecahan masalah. Pengambilan keputusan merupakan tindakan memilih strategi atau aksi yang diyakini manajer akan memberikan solusi terbaik atas sesuatu.

Menurut Basuki (2016, h. 13), menyatakan “Sistem pendukung keputusan atau Decision Support System (DSS) merupakan suatu sistem interaktif yang mendukung keputusan dalam proses pengambilan keputusan melalui alternatif-alternatif yang diperoleh dari hasil pengolahan data”. Sistem pendukung keputusan ini membantu pengambilan keputusan manajemen dengan menggabungkan data, model-model dan alat-alat analisis yang kompleks, serta perangkat lunak yang akrab dengan tampilan pengguna ke dalam suatu system yang memiliki kekuatan besar (powerful) yang dapat mendukung keputusan yang semi atau tidak terstruktur.

Tujuan Sistem Pendukung Keputusan

Ada beberapa tujuan dari Decision Support System (DSS) adalah:

1. Membantu manajer dalam pengambilan keputusan atas masalah semi terstruktur.
2. Memberikan dukungan atas pertimbangan manajer dan bukannya dimaksudkan untuk menggantikan fungsi manajer.
3. Meningkatkan efektivitas keputusan yang diambil manajer lebih dari pada perbaikan efisiensinya.
4. Kecepatan komputasi. Komputer memungkinkan para pengambil keputusan untuk melakukan banyak komputasi secara cepat dengan biaya yang rendah.
5. Peningkatan produktifitas. Membangun satu kelompok pengambilan keputusan, terutama para pakar, bisa sangat mahal, pendukung terkomputerisasi bisa mengurangi ukuran kelompok dan memungkinkan para anggotanya untuk berada diberbagai lokasi yang berbeda-beda (menghemat biaya perjalanan). Selain itu, produktivitas staf pendukung. Produktivitas juga bisa ditingkatkan menggunakan peralatan optimalisasi yang menentukan cara terbaik untuk menjalankan sebuah bisnis.
6. Dukungan kualitas. Komputer bisa meningkatkan kualitas keputusan yang dibuat. Sebagai contoh, semakin banyak data yang diakses, makin banyak juga alternatif yang bisa dievaluasi. Analisis risiko bisa dilakukan dengan cepat dan pandangan dari para pakar (beberapa dari mereka berada dilokasi yang jauh) bisa dikumpulkan dengan cepat dan dengan biaya yang rendah. Keahlian bahkan bisa diambil langsung dari sebuah sistem komputer melalui metode kecerdasan tiruan. Dengan komputer, para pengambilan keputusan bisa melakukan simulasi yang kompleks, memeriksa banyak skenario yang memungkinkan, dan menilai berbagai pengaruh secara cepat dan ekonomis. Semua kapabilitas tersebut mengarah kepada keputusan yang lebih baik.
7. Berdaya saing. Manajemen dan pemberdayaan sumber daya perusahaan. Tekanan persaingan menyebabkan tugas pengambilan keputusan menjadi sulit. Persaingan didasarkan tidak hanya pada harga, tetapi juga pada kualitas, kecepatan, kustomasi produk, dan dukungan pelanggan. Organisasi harus mampu secara sering dan cepat mengubah mode operasi, merekayasa ulang proses dan struktur, memberdayakan karyawan, serta berinovasi. Teknologi pengambilan keputusan bisa menciptakan pemberdayaan yang signifikan dengan cara memperbolehkan seseorang untuk membuat keputusan yang baik secara cepat, bahkan jika mereka memiliki pengetahuan yang kurang.

Pengertian Metode Preference Selection Index (PSI)

Metode *Preference Selection Index* (PSI) dikembangkan oleh Maniya dan Bhatt (2010) untuk memecahkan multi-kriteria pengambilan keputusan (MCDM). Dalam metode yang diusulkan itu tidak perlu untuk menetapkan kepentingan relatif antara atribut. Bahkan, tidak ada kebutuhan komputasi bobot atribut yang terlibat dalam pengambilan keputusan dalam metode ini. Metode ini berguna bila ada konflik dalam menentukan kepentingan relatif antar atribut. Dalam metode PSI, hasilnya diperoleh dengan perhitungan minimal dan sederhana seperti apa adanya berdasarkan konsep statistik tanpa keharusan bobot atribut (Panggabea and Hasibuan 2020). Langkah-langkah prosedur *Preference Selection Index* (PSI) yaitu:

1. Identifikasi masalah

Menentukan alternatif bersama dengan atribut terkait dalam pengambilan keputusan.

2. Identifikasi matriks keputusan

Identifikasi matriks keputusan

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & x_{2n} \\ x_{m1} & x_{m2} & x_{mn} \end{bmatrix}$$

m di matriks xij adalah jumlah alternatif untuk seleksi dan n adalah jumlah atribut.

Sementara xij adalah matriks keputusan dari alternatif ke-i dengan j-kriteria.

3. Normalisasi matriks keputusan

Matriks keputusan yang dinormalisasikan dibangun menggunakan persamaan (2) dan (3). Untuk persamaan 2 adalah sebuah atribut keuntungan (benefit).

$$R_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_{in \max}}$$

Rij adalah matriks keputusan dari alternatif ke-i dengan j-kriteria dan xin max yaitu nilai max dari alternatif j-kriteria.

Jika nilai yang lebih kecil lebih baik dari nilai lainnya, gunakan atribut biaya (cost) seperti dalam persamaan 3.

$$R_{ij} = \frac{x_{j \min}}{x_{ij}}$$

Rij adalah matriks keputusan dari alternatif ke-i dengan j-kriteria dan Xj min yaitu nilai min dari alternatif j-kriteria

4. Penentuan nilai rata-rata dari matriks yang di normalisasikan

$$N_j = \frac{1}{N} \sum_{n=1}^m R_{ij}$$

Nj adalah nilai rata-rata matrik yang dinormalisasikan, Rij adalah matrik keputusan dari alternatif ke-i dengan j-kriteria.

5. Menghitung nilai variasi preferensi

Pada langkah ini nilai variasi preferensi (ϕ_j) atau setiap atribut ditentukan menggunakan yang berikut ini.

$$\phi_j = \sum_{n=1}^m [R_{ij} - N_j]^2$$

ϕ_j adalah nilai variasi preferensi, N_j adalah nilai rata-rata matriks yang dinormalisasikan, R_{ij} adalah matriks keputusan dari alternatif ke-i dengan j-kriteria.

6. Tentukan penyimpangan nilai preferensi

$$\Omega_j = 1 - \Theta_j$$

Ω_j adalah penyimpangan nilai preferensi yang digunakan untuk mencari bobot kriteria, Θ_j adalah nilai variasi preferensi.

7. Tentukan bobot kriteria

$$W_j = \frac{\Omega_j}{\sum_{j=1}^n \Omega_j}$$

W_j adalah bobot kriteria. Ω_j adalah penyimpangan nilai preferensi yang digunakan untuk mencari bobot kriteria.

8. Penentuan index pemilihan preferensi

$$\Theta_i = \sum_{n=1}^m [R_{ij} \cdot w_j]$$

Θ_i adalah index pemilihan preferensi W_j adalah bobot kriteria R_{ij} adalah matriks keputusan dari alternatif ke-i dengan j-kriteria. Alternatif yang memiliki nilai preferensi indeks terbesar adalah alternatif terbaik.

Fasilitator

Fasilitator adalah seseorang yang membantu sebuah kelompok atau tim untuk memahami tujuan bersama mereka dan membantu dalam merencanakan cara untuk mencapai tujuan tersebut. Dalam konteks rapat atau lokakarya, fasilitator berperan sebagai pemandu yang memastikan bahwa kelompok tetap fokus pada tujuan dan semua anggota memiliki kesempatan untuk berpartisipasi. Fasilitator tidak memihak atau mempengaruhi proses pengambilan keputusan; sebaliknya, mereka mendorong partisipasi, memfasilitasi kolaborasi, dan memastikan bahwa diskusi tetap produktif. Keterampilan kunci seorang fasilitator meliputi mendengarkan aktif, netralitas, kemampuan bertanya yang efektif, dan penyelesaian konflik.

Dalam membantu membangun proses pembelajaran di masyarakat beberapa peran yang bisa dijalankan oleh fasilitator antara lain:

1. Sebagai Narasumber

Apabila topik pembahasan merupakan hal baru bagi masyarakat tidaklah tabu. Fasilitator memberikan penjelasan. Memberi tahu apa yang baik dan apa yang tidak baik kepada masyarakat

2. Sebagai Pelatih

Peran ini dikatakan apabila dalam proses belajar masyarakat dan fasilitator sama-sama mempunyai pengetahuan dan pengalaman menjadi objek yang sedang dibahas. Fasilitator lebih pada mengatur proses dialog agar mereka menganalisis dan mengembangkan gagasan-gagasan berdasarkan pengalaman masyarakat.

3. Sebagai Mediator

Seorang fasilitator tidak harus tahu segala hal, justru yang paling penting adalah mengetahui dan menyadari apa yang tidak ia ketahui.

4. Sebagai Penggerak

Peran ini dijalankan apabila pengetahuan dan pengalaman tertentu hanya dipunya oleh sebagian masyarakat. Fasilitator harus mendorong masyarakat belajar untuk bersedia belajar dari orang lain. Dalam hal ini diperlukan sikap rendah hati dari masyarakat yang merasa lebih berpendidikan dan mempunyai pengetahuan yang lebih yang lainnya. Fasilitator harus mendorong keyakinan mereka bahwa setiap orang pasti punya pengetahuan dan pengalaman yang khas yang bisa dibagi kepada yang lainnya, sehingga pengalaman dan pengetahuan itu sangat berharga dan memperkaya mereka

3. METODE PENELITIAN

Pada metode ini menjelaskan rancangan metode *Preference Selection Index* (PSI) dan model fasilitator di Balai Besar Pengembangan Pejaminan Mutu Pendidikan Vokasi Bidang Bangunan Dan Listrik (BBPPMPV)-BBL Medan, ada bobot dan beberapa kriteria yang dibutuhkan untuk penilaian kinerja fasilitator. Penerapan metode *Preference Selection Index* (PSI) penentuan penilaian kinerja fasilitator di BBPPMPV-BBL Medan menggunakan kriteria sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria

No	Kriteria	Kode Kriteria	Sifat
1	Penyajian	C1	Benefit
2	Penguasaan Materi	C2	Benefit
3	Absensi	C3	Benefit
4	Media Pembelajaran	C4	Benefit

5	Responsih dan Motivasi	C5	Benefit
---	------------------------	----	---------

Berikut ini merupakan analisis skor nilai terhadap setiap kriteria pada tahap penilaian kinerja fasilitator sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Penyajian Materi

No	Keterangan	Nilai
1	Sangat Baik	4
2	Baik	3
3	Cukup Baik	2
4	Kurang Baik	1

Tabel 3. Penguasaan Materi

No	Keterangan	Nilai
1	Sangat Menguasai	4
2	Menguasai	3
3	Cukup Menguasai	2
4	Kurang Menguasai	1

Tabel 4. Absensi

No	Keterangan	Nilai
1	100%	4
2	80% - 90%	3
3	70% - 80%	2
4	<60%	1

Tabel 5. Media Pembelajaran

No	Keterangan	Nilai
1	Media Audio Visual	4
2	Media Intraktif	3
3	Gambar Media	2
4	Buku dan Bahan Cetak	1

Tabel 6. Responsih dan Motivasi

No	Keterangan	Nilai
1	Sangat Baik	4
2	Baik	3
3	Cukup Baik	2
4	Kurang Baik	1

Simulasi Perhitungan Metode *Preference Selection Index* (PSI)

Berikut ini merupakan data fasilitator di BBPPMPV-BBL Medan yang akan diolah menggunakan *Preference Selection Index*:

Tabel 7. Data Fasilitator

N	Nama	Kriteria				
		Penyajian Materi	Penguasaan Materi	Absensi	Media Pembelajaran	Respons dan Motivasi
1	Mujur	Baik	Menguasai	70% - 80%	Media Gambar	Baik
2	Rivai	Baik	Sangat Menguasai	100%	Media Gambar	Baik
3	Selun un	Baik	Cukup Menguasai	100%	Media Audio Visual	Kurang Baik
4	Rudi Hartono	Sangat Baik	Sangat Menguasai	70% - 80%	Media Audio Visual	Cukup Baik
5	Juliper	Cukup Baik	Cukup Menguasai	70% - 80%	Buku dan Bahan Cetak	Sangat Baik
6	Elisabeth	Baik	Menguasai	70% - 80%	Media Gambar	Cukup Baik
7	Wanti	Baik	Menguasai	70% - 80%	Buku dan Bahan Cetak	Sangat Baik
8	Jufri Sinaga	Sangat Baik	Sangat Menguasai	70% - 80%	Media Interaktif	Baik
9	M. Ikshan	Baik	Menguasai	100%	Media Gambar	Sangat Baik
10	Bakti Gunawan	Baik	Menguasai	80% - 90%	Media Interaktif	Sangat Baik

Setelah memperoleh data, maka selanjutnya melakukan konversi data alternatif agar dapat diproses dengan menggunakan metode *Preference Selection Index*:

1. Penentuan Alternatif Setiap Kriteria

Tabel 8. Hasil Konversi Data Alternatif

No	Nama	C1	C2	C3	C4	C5
1	Mujur	3	3	2	2	3
2	Rivai	3	4	4	2	3
3	Selungun	3	2	4	4	1
4	Rudi Hartono	4	4	2	4	2
5	Juliper	2	2	2	1	4
6	Elisabeth	3	3	2	2	2
7	Wanti	3	3	2	1	4
8	Jufri Sinaga	4	4	2	3	3
9	M. Ikshan	3	3	4	2	4
10	Bakti Gunawan	3	3	3	3	4

2. Pembentukan Matriks keputusan

Berikut ini adalah matriks keputusan berdasarkan data hasil konversi nilai alternatif yaitu sebagai berikut :

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 3 & 3 & 2 & 2 & 3 \\ 3 & 4 & 4 & 2 & 3 \\ 3 & 2 & 4 & 4 & 1 \\ 4 & 4 & 2 & 4 & 2 \\ 2 & 2 & 2 & 1 & 4 \\ 3 & 3 & 2 & 2 & 2 \\ 3 & 3 & 2 & 1 & 4 \\ 4 & 4 & 2 & 3 & 3 \\ 3 & 3 & 4 & 2 & 4 \\ 3 & 3 & 3 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$

3. Melakukan Normalisasi Matriks (X)

$$\text{Max} = \{3; 3; 3; 4; 2; 3; 3; 4; 3; 3\} = 4$$

$$\text{Min} = \{3; 3; 3; 4; 2; 3; 3; 4; 3; 3\} = 2$$

$$x_{11} = \frac{3}{4} = 0,75$$

Hasil Normalisasi Matriks

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 0,75 & 0,75 & 1 & 0,5 & 0,75 \\ 0,75 & 1 & 0,5 & 0,5 & 0,75 \\ 0,75 & 0,5 & 0,5 & 1 & 0,25 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 0,5 \\ 0,5 & 0,5 & 1 & 0,25 & 1 \\ 0,75 & 0,75 & 1 & 0,5 & 0,5 \\ 0,75 & 0,75 & 1 & 0,25 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0,75 & 0,75 \\ 0,75 & 0,75 & 0,5 & 0,5 & 1 \\ 0,75 & 0,75 & 0,66 & 0,75 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\sum_{i=1}^m x_{ij} = 7,75 \quad 7,75 \quad 8,16 \quad 6 \quad 4$$

4. Penentuan nilai rata-rata kinerja yang dinormalisasi

$$N_1 = \frac{1}{10} \times 7,75 = 0,77$$

$$N_2 = \frac{1}{10} \times 7,75 = 0,77$$

$$N_3 = \frac{1}{10} \times 8,16 = 0,81$$

$$N_4 = \frac{1}{10} \times 6 = 0,6$$

$$N_5 = \frac{1}{10} \times 4 = 0,4$$

5. Penentuan nilai variasi preferensi

$$\phi_{1.1} = (0,75 - 0,77)^2 = 0,000625$$

$$\phi_{2.1} = (0,75 - 0,77)^2 = 0,000625$$

$$\phi_{3.1} = (0,75 - 0,77)^2 = 0,000625$$

$$\phi_{4.1} = (1 - 0,77)^2 = 0,0506$$

$$\phi_{5.1} = (0,5 - 0,77)^2 = 0,0756$$

$$\phi_{6.1} = (0,75 - 0,77)^2 = 0,0506$$

$$\phi_{7.1} = (0,75 - 0,77)^2 = 0,000625$$

$$\phi_{8.1} = (1 - 0,77)^2 = 0,000625$$

$$\phi_{9.1} = (0,75 - 0,77)^2 = 0,0756$$

$$\phi_{10.1} = (0,66 - 0,77)^2 = 0,000625$$

$$\phi_{1.2} = (0,5 - 0,6)^2 = 0,000625$$

$$\phi_{2.2} = (0,5 - 0,6)^2 = 0,0506$$

$$\phi_{3.2} = (1 - 0,6)^2 = 0,0756$$

$$\phi_{4.2} = (1 - 0,6)^2 = 0,0506$$

$$\phi_{5.2} = (0,25 - 0,6)^2 = 0,0756$$

$$\phi_{6.2} = (0,5 - 0,6)^2 = 0,000625$$

$$\phi_{7.2} = (0,25 - 0,6)^2 = 0,000625$$

$$\phi_{8.2} = (0,75 - 0,6)^2 = 0,0506$$

$$\phi_{9.2} = (0,5 - 0,6)^2 = 0,000625$$

$$\phi_{10.2} = (0,75 - 0,6)^2 = 0,000625$$

$$\phi_{1.3} = (0,75 - 0,81)^2 = 0,0336$$

$$\phi_{2.3} = (1 - 0,81)^2 = 0,1002$$

$$\phi_{3.3} = (0,5 - 0,81)^2 = 0,1002$$

$$\phi_{4.3} = (1 - 0,81)^2 = 0,0336$$

$$\phi_{5.3} = (0,5 - 0,81)^2 = 0,0336$$

$$\phi_{6.3} = (0,75 - 0,81)^2 = 0,0336$$

$$\phi_{7.3} = (0,75 - 0,81)^2 = 0,0336$$

$$\phi_{8.3} = (1 - 0,81)^2 = 0,0336$$

$$\phi_{9.3} = (0,75 - 0,81)^2 = 0,1002$$

$$\phi_{10.3} = (0,75 - 0,81)^2 = 0,0225$$

$$\phi_{1.4} = (0,75 - 0,4)^2 = 0,01$$

$$\phi_{2.4} = (0,75 - 0,4)^2 = 0,01$$

$$\phi_{3.4} = (0,25 - 0,4)^2 = 0,16$$

$$\phi_{4.4} = (0,5 - 0,4)^2 = 0,16$$

$$\phi_{5.4} = (1 - 0,4)^2 = 0,122$$

$$\phi_{6.4} = (0,5 - 0,4)^2 = 0,01$$

$$\phi_{7.4} = (0,1 - 0,4)^2 = 0,122$$

$$\phi_{8.4} = (0,75 - 0,4)^2 = 0,0225$$

$$\phi_{9.4} = (0,1 - 0,4)^2 = 0,01$$

$$\phi_{10.4} = (0,1 - 0,4)^2 = 0,0225$$

$$\phi_{1.5} = (1 - 0,77)^2 = 0,00444$$

$$\phi_{2.5} = (0,5 - 0,77)^2 = 0,00444$$

$$\phi_{3.5} = (0,5 - 0,77)^2 = 0,36$$

$$\phi_{4.5} = (1 - 0,77)^2 = 0,01$$

$$\phi_{5.5} = (1 - 0,77)^2 = 0,0225$$

$$\phi_{6.5} = (1 - 0,77)^2 = 0,01$$

$$\phi_{7.5} = (1 - 0,77)^2 = 0,0225$$

$$\phi_{8.5} = (1 - 0,77)^2 = 0,00444$$

$$\phi_{9.53} = (0,5 - 0,77)^2 = 0,0225$$

$$\phi_{10.5} = (0,66 - 0,77)^2 = 0,0225$$

6. Penentuan deviasi nilai preferensi

$$\Omega_j = 1 - 0,181 = 0,818$$

$$\Omega_j = 1 - 0,306 = 0,693$$

$$\Omega_j = 1 - 0,525 = 0,475$$

$$\Omega_j = 1 - 0,65 = 0,35$$

$$\Omega_j = 1 - 0,483 = 0,516$$

$$\sum \Omega_j = 2,854$$

7. Penentuan bobot kriteria

$$W_1 = \frac{0,181}{2,854} = 0,286$$

$$W_2 = \frac{0,306}{2,854} = 0,243$$

$$W_3 = \frac{0,525}{2,854} = 0,166$$

$$W_4 = \frac{0,65}{2,854} = 0,122$$

$$W_5 = \frac{0,483}{2,854} = 0,181$$

8. Penentuan nilai Preference Selection Index (PSI)

A1

$$\Theta_{11} = 0,75 \times 0,286 = 0,215$$

$$\Theta_{21} = 0,75 \times 0,243 = 0,182$$

$$\Theta_{31} = 0,1 \times 0,166 = 0,166$$

$$\Theta_{41} = 0,5 \times 0,122 = 0,061$$

$$\Theta_{51} = 0,33 \times 0,181 = 0,060$$

A6

$$\Theta_{16} = 0,75 \times 0,286 = 0,215$$

$$\Theta_{26} = 0,75 \times 0,243 = 0,182$$

$$\Theta_{36} = 0,1 \times 0,166 = 0,166$$

$$\Theta_{46} = 0,5 \times 0,122 = 0,061$$

$$\Theta_{56} = 0,33 \times 0,181 = 0,090$$

$$\sum \Theta = 0,68$$

A2

$$\Theta_{12} = 0,75 \times 0,286 = 0,215$$

$$\Theta_{22} = 1 \times 0,243 = 0,243$$

$$\Theta_{32} = 0,5 \times 0,166 = 0,083$$

$$\Theta_{42} = 0,5 \times 0,122 = 0,061$$

$$\Theta_{52} = 0,33 \times 0,181 = 0,060$$

$$\sum \Theta = 0,66$$

A3

$$\Theta_{13} = 0,75 \times 0,286 = 0,215$$

$$\Theta_{23} = 0,05 \times 0,243 = 0,121$$

$$\Theta_{33} = 0,05 \times 0,166 = 0,083$$

$$\Theta_{43} = 1 \times 0,122 = 0,122$$

$$\Theta_{53} = 1 \times 0,181 = 0,181$$

$$\sum \Theta = 0,72$$

A4

$$\Theta_{14} = 0,75 \times 0,286 = 0,286$$

$$\Theta_{24} = 0,75 \times 0,243 = 0,243$$

$$\Theta_{34} = 0,1 \times 0,166 = 0,166$$

$$\Theta_{44} = 0,5 \times 0,122 = 0,122$$

$$\Theta_{54} = 0,33 \times 0,181 = 0,090$$

$$\sum \Theta = 0,90$$

A5

$$\Theta_{15} = 0,75 \times 0,286 = 0,143$$

$$\Theta_{25} = 0,75 \times 0,243 = 0,121$$

$$\Theta_{35} = 0,1 \times 0,166 = 0,166$$

$$\Theta_{45} = 0,5 \times 0,122 = 0,030$$

$$\Theta_{55} = 0,33 \times 0,181 = 0,045$$

$$\sum \Theta = 0,50$$

$$\sum \Theta = 0,71$$

A7

$$\Theta_{17} = 0,75 \times 0,286 = 0,215$$

$$\Theta_{27} = 0,75 \times 0,243 = 0,182$$

$$\Theta_{37} = 0,1 \times 0,166 = 0,166$$

$$\Theta_{47} = 0,5 \times 0,122 = 0,030$$

$$\Theta_{57} = 0,33 \times 0,181 = 0,045$$

$$\sum \Theta = 0,63$$

A8

$$\Theta_{18} = 0,75 \times 0,286 = 0,286$$

$$\Theta_{28} = 0,75 \times 0,243 = 0,243$$

$$\Theta_{38} = 0,1 \times 0,166 = 0,166$$

$$\Theta_{48} = 0,5 \times 0,122 = 0,091$$

$$\Theta_{58} = 0,33 \times 0,181 = 0,060$$

$$\sum \Theta = 0,84$$

A9

$$\Theta_{19} = 0,75 \times 0,286 = 0,215$$

$$\Theta_{29} = 0,75 \times 0,243 = 0,182$$

$$\Theta_{39} = 0,1 \times 0,166 = 0,083$$

$$\Theta_{49} = 0,5 \times 0,122 = 0,061$$

$$\Theta_{59} = 0,33 \times 0,181 = 0,045$$

$$\sum \Theta = 0,58$$

A10

$$\Theta_{110} = 0,75 \times 0,286 = 0,215$$

$$\Theta_{210} = 0,75 \times 0,243 = 0,182$$

$$\Theta_{310} = 0,1 \times 0,166 = 0,110$$

$$\Theta_{410} = 0,5 \times 0,122 = 0,091$$

$$\Theta_{510} = 0,33 \times 0,181 = 0,045$$

$$\sum \Theta = 0,64$$

Tabel 9. Ranking

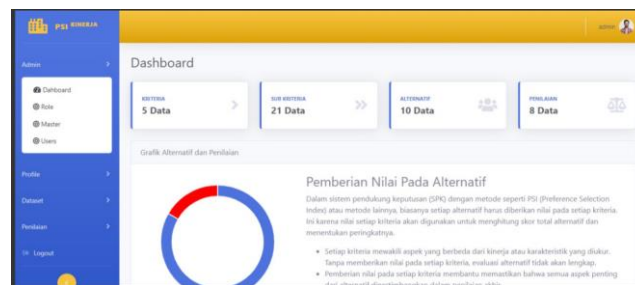
No	Nama	Kode	Nilai PSI	Ranking
1	Mujur	A1	0,68	V
2	Rivai	A2	0,66	VI
3	Selungun	A3	0,72	III
4	Rudi Hartono	A4	0,90	I
5	Juliper	A5	0,50	X
6	Elisabeth	A6	0,71	IV
7	Wanti	A7	0,63	VIII
8	Jufri Sinaga	A8	0,84	II
9	M. Ikshan	A9	0,58	IX
10	Bakti Gunawan	A10	0,64	VII

4. PEMBAHASAN

Pada tahap ini adalah tahapan untuk menguraikan pembahasan dan analisis program dari hasil program yang telah dibuat.

1. Form Menu Utama

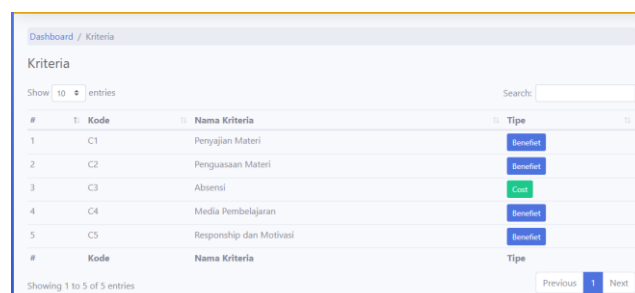
Form ini merupakan tampilan awal program untuk memilih beberapa pilihan menu, seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 1. Form Menu Utama

2. Form Kriteria

Pada form ini merupakan beberapa kriteria yang dibutuhkan untuk penentuan penilaian kinerja fasilitator.



Gambar 2. Form Kriteria Fasilitator

4. Ditel Kriteria

Ditel kriteria adalah standar atau patokan yang digunakan sebagai dasar untuk membuat keputusan atau penilaian. Berikut adalah detail kriteria fasilitator.

#	Kriteria	Sub Kriteria	Nilai Bobot	Aksi
1	C1 - Penyajian Materi	Kurang Baik	1.00	Edit Hapus
2	C1 - Penyajian Materi	Cukup Baik	2.00	Edit Hapus
3	C1 - Penyajian Materi	Baik	3.00	Edit Hapus
4	C1 - Penyajian Materi	Sangat Baik	4.00	Edit Hapus
5	C1 - Penyajian Materi	Sangat Buruk	7.00	Edit Hapus
6	C2 - Penguasaan Materi	Kurang Menguasai	1.00	Edit Hapus
7	C2 - Penguasaan Materi	Cukup Menguasai	2.00	Edit Hapus
8	C2 - Penguasaan Materi	Menguasai	3.00	Edit Hapus
9	C2 - Penguasaan Materi	Sangat Menguasai	4.00	Edit Hapus
10	C3 - Absensi	dibawah 60%	1.00	Edit Hapus

Gambar 3. Form Sub Kriteria

4. Form Alternatif

Dalam form alternatif ini merupakan penginputan data fasilitator seperti pada gambar dibawah ini.

#	nama	Jabatan	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	JK	Pendidikan	Aksi
1	Mujir	Karyawan Lepas	Binjai	02 Januari 2000	L	S2	Edit Hapus
2	Rival	Karyawan Tetap	Binjai	01 Januari 2000	L	S1	Edit Hapus
3	Selungun	Karyawan Tetap	Binjai	01 Januari 2000	L	S1	Edit Hapus
4	Rudi Hartono	Karyawan Tetap	Binjai	01 Januari 2000	L	S1	Edit Hapus
5	Juliper	Karyawan Tetap	Binjai	01 Januari 2000	L	S1	Edit Hapus
6	Elisabeth	Karyawan Tetap	Binjai	01 Januari 2000	W	S1	Edit Hapus
7	Wandi	Karyawan Tetap	Binjai	01 Januari 2000	L	S1	Edit Hapus
8	Jufri Sinaga	Karyawan Tetap	Binjai	01 Januari 2000	L	S1	Edit Hapus
9	M. Ikhsan	Karyawan Tetap	Binjai	01 Januari 2000	L	S1	Edit Hapus
10	Bakti Gunawan	Karyawan Tetap	Binjai	01 Januari 2000	W	S1	Edit Hapus

Gambar 4. Form Alternatif

5. Form Analisa

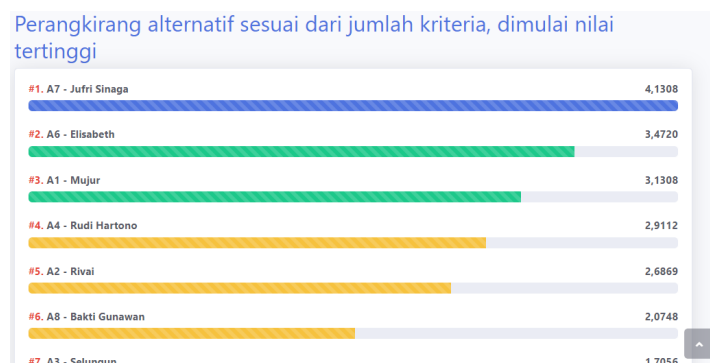
Pada form analisa ini merupakan hasil penginputan data menentukan penilaian kinerja fasilitator dan bobot yang sudah dikonversikan dengan bilangan nilai dari setiap alternatif pada setiap kriteria. Seperti terlihat pada gambar dibawah ini :

#	Alternatif	Kriteria					Jumlah
		C1	C2	C3	C4	C5	
1	A1 - 1	1,023	1,248	-0,860	0,598	1,121	3,131
2	A2 - 2	1,023	1,664	-1,720	0,598	1,121	2,687
3	A3 - 3	1,023	0,832	-1,720	1,196	0,374	1,706
4	A4 - 4	1,023	1,664	-1,720	1,196	0,748	2,911
5	A5 - 5	0,682	0,832	-0,860	0,299	0,748	1,701
6	A6 - 6	1,364	1,248	-0,860	0,598	1,121	3,472
7	A7 - 8	1,364	1,664	-1,290	0,897	1,495	4,131
8	A8 - 10	0,341	1,248	-0,860	0,598	0,748	2,075

Gambar 5. Form Analisa

6. Form Ranking

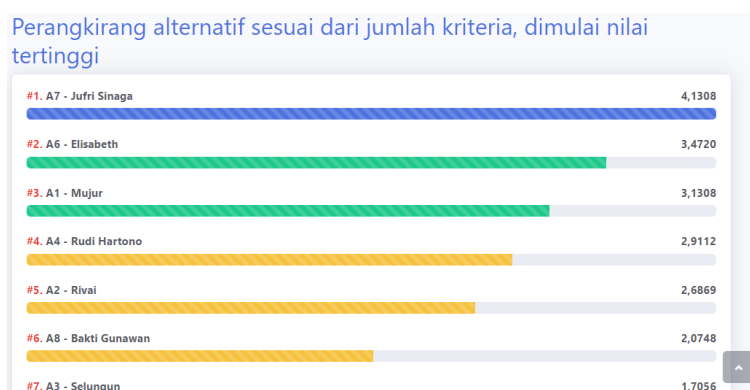
Setelah melakukan proses maka secara otomatis akan menghasilkan form ranking penentuan penilaian kinerja fasilitator yang merupakan kinerja fasilitator yang paling bagus diantara kinerja fasilitator yang ada sehingga dapat hasil keputusan penentuan penilaian kinerja fasilitator yang dibutuhkan.



Gambar 6. Form Ranking

Hasil Implementasi

Berikut ini merupakan hasil implementasi dari keputusan terhadap aplikasi penentuan penilaian kinerja fasilitator.



Tabel 7. Hasil Keputusan

Dari hasil perhitungan PSI yang dapat dilihat pada gambar 4.7 diatas maka dapat disimpulkan bahwa dari 8 fasilitator yang telah diproses dalam perhitungan metode PSI didapat fasilitator 1 sebagai alternatif dengan nilai tertinggi yaitu 4,13 artinya A7 adalah yang merupakan kinerja yang baik akan fasilitator.

5. KESIMPULAN

Dari hasil perhitungan PSI yang dapat dilihat pada gambar 4.7 diatas maka dapat disimpulkan bahwa dari 8 fasilitator yang telah diproses dalam perhitungan metode PSI didapat fasilitator 1 sebagai alternatif dengan nilai tertinggi yaitu 4,13 artinya A7 adalah yang merupakan kinerja yang baik akan fasilitator. Dengan dibangunnya sistem pendukung ini,

dapat membantu memudahkan fasilitator dalam penilaian kinerja dan dapat membantu BBPPMPV-BBL Medan, sehingga BBPPMPV-BBL Medan dapat memberi apresiasi maupun peningkatan kinerja di BBPPMPV-BBL Medan tersebut.

REFERENSI

- Anis Muhayati, & Diah Ratnawati. (2019). Hubungan antara status gizi dan pola makan dengan kejadian anemia pada remaja putri. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta*.
- Anisa Tanzil Hasibuan, Tugiono, & Milfa Yetri. (2022). Penerapan metode Preference Selection Index (PSI) dalam perekrutan tutor. *Jurnal Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma*.
- Ben Rahman, et al. (2023). Penerapan sistem pendukung keputusan dalam penerimaan pengajar desain grafis menerapkan metode Preference Selection Index (PSI). *Jurnal Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika*.
- Dwi Septian Nugroho, & Dita Ningtyas. (2018). Penentuan nilai evaluasi kinerja fasilitator kecamatan di PNPM Mandiri Perdesaan untuk menunjang keputusan dilakukannya mutasi pegawai. *Jurnal Program Studi Sistem Informasi, STMIK Jakarta STI&K*.
- Fauziyah, Fito Nugroho, & Efori Buulolo. (2022). Sistem pendukung keputusan pemilihan instruktur bimbingan belajar menggunakan metode PSI (Preference Selection Index). *Jurnal Program Studi Sistem Informasi*.
- Indra Yatini. (2013). *Flowchart, algoritma dan pemrograman menggunakan bahasa C++ Builder*.
- James Philip, Musyriifah, Muzaki, Sulfayanti, & Nurdina Rasjid. (2019). Penerapan sistem pendukung keputusan berbasis metode Preference Selection Index (PSI) dalam seleksi guru komputer. *Jurnal Teknik Komputer ITS, Universitas Sulawesi Barat*.
- Madcoms. (2016). *Manajemen sistem jaringan komputer*.
- Madcoms. (2016). *Sukses membangun toko online dengan PHP & MySQL*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Mahapatra, P. K., & Chakrabarti. (n.d.). [Title missing in the reference].
- Martin Fowler. (2018). *Refactoring: Improving the design of existing code*.
- S., Rosa, & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek*. Bandung: Informatika.
- Usanto, S. (2023). Implementasi metode Preference Selection Index (PSI) dalam seleksi penerimaan content creator media sosial. *Jurnal Sistem Informasi, Fakultas Teknologi, Institut Teknologi dan Bisnis Swadharma, Jakarta, Indonesia*.
- Widya Indah Safitri, Mesran, & Sarwandi. (2022). Penerapan metode Preference Selection Index (PSI) dalam penerimaan staff IT. *Jurnal Prodi Teknik Informatika, Universitas Budi Darma, Medan, Indonesia*.