

Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Mahasiswa Baru Universitas Harapan Medan Dengan Menggunakan Metode PSI

Decision Support System for New Student Admission at Harapan University Using PSI Method

Rafi Jariansyah¹, Muhammad wahyu Hidayat², Wahyu Cavin Gunawan³, Yessi Fitri Annisah Lubis⁴, David⁵

^{1,2,3,4,5}Prodi Teknik Informatika, Universitas Harapan Medan

E-mail: ^{1*}jariansyahr@gmailcom

Abstrak

Proses seleksi mahasiswa baru sangat penting untuk menjamin kualitas calon mahasiswa yang diterima di perguruan tinggi. Universitas Harapan mempertimbangkan berbagai faktor, seperti jurusan SMA (IPA, IPS, atau TKJ), hasil tes akademik, wawancara, ijazah, serta prestasi akademik dan ekstrakurikuler. Pendekatan manual yang masih sering digunakan cenderung memakan waktu, tidak efisien, dan rentan terhadap kesalahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis metode Preference Selection Index (PSI) untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses seleksi. Metode PSI dipilih karena kemampuannya dalam mengevaluasi kriteria secara langsung tanpa memerlukan pembobotan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan PSI mampu menghasilkan pemeringkatan kandidat terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Sistem ini menawarkan solusi yang lebih terorganisir, transparan, dan akurat dalam proses seleksi mahasiswa baru.

Kata Kunci: *Sistem Pendukung Keputusan, Penerimaan Mahasiswa Baru, Preference Selection Index (PSI), Seleksi Mahasiswa, Efisiensi Proses Seleksi.*

Abstract

The new student selection process is very important to ensure the quality of prospective students accepted into universities. Harapan University considers various factors, such as high school majors (science, social sciences, or TKJ), academic test results, interviews, diplomas, and academic and extracurricular achievements. The manual approach that is still often used tends to be time-consuming, inefficient, and prone to errors. This study aims to develop a decision support system based on the Preference Selection Index (PSI) method to improve the effectiveness and efficiency of the selection process. The PSI method was chosen because of its ability to evaluate criteria directly without requiring weighting. The results of the study show that the PSI approach is able to produce the best candidate rankings based on predetermined criteria. This system offers a more organized, transparent, and accurate solution in the new student selection process.

Keywords: *Decision Support System, New Student Admissions, Preference Selection Index (PSI), Student Selection, Selection Process Efficiency.*

1. PENDAHULUAN

Salah satu langkah taktis untuk menjamin mutu pendidikan di perguruan tinggi adalah prosedur penerimaan mahasiswa baru. Proses seleksi di Universitas Harapan menghadirkan sejumlah tantangan, termasuk rumitnya administrasi data

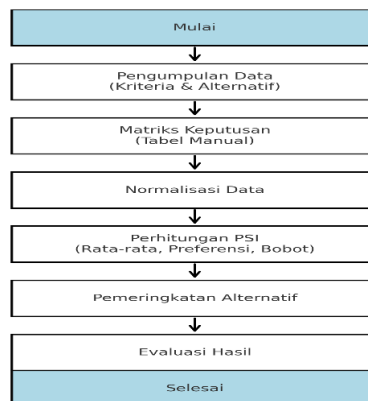
calon mahasiswa dan penilaian berdasarkan berbagai faktor, seperti jurusan SMA (*IPA, IPS, atau TKJ*), tes akademik, wawancara, ijazah, dan prestasi akademik. Metode manual yang masih sering digunakan memiliki kekurangan karena melelahkan, tidak efektif, dan rentan terhadap kesalahan.

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa sistem pendukung keputusan dapat membantu menyelesaikan masalah ini. Penelitian pada [1] memprioritaskan kriteria dalam proses seleksi menggunakan pendekatan *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, sementara penelitian lain [2] menggunakan metode *Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)* untuk memberikan saran berdasarkan analisis kriteria. Meskipun bermanfaat, pendekatan ini sering kali mengharuskan pembobotan kriteria, yang dapat menimbulkan bias.

Berbeda dengan metode sebelumnya, penelitian ini menyarankan penggunaan metode *Preference Selection Index (PSI)* yang tidak memerlukan pembobotan. Teknik *PSI* memberikan solusi yang lebih sederhana dan lugas dengan mengevaluasi pilihan secara langsung sesuai kriteria yang telah ditetapkan. Dengan menggunakan sistem pendukung keputusan berbasis *PSI*, penelitian ini berupaya meningkatkan akurasi dan efisiensi proses seleksi penerimaan mahasiswa baru di Universitas Harapan.

2. METODE PENELITIAN

Proses penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan utama, dimulai dari pengumpulan data kriteria dan alternatif hingga perhitungan menggunakan metode *PSI*. Berikut adalah flowchart yang menggambarkan langkah-langkah penelitian secara sistematis:



Gambar 1. Proses Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimental dengan tujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan berbasis *Preference Selection Index (PSI)*. Tahapan penelitian meliputi:

1. Identifikasi Masalah

Masalah utama adalah perlunya sistem pendukung keputusan yang efektif dan efisien dalam proses seleksi mahasiswa baru di Universitas Harapan.

2. Studi Literatur

Peneliti mempelajari berbagai sumber referensi terkait metode *PSI*, mulai dari jurnal ilmiah hingga penelitian serupa sebelumnya. Tujuannya adalah

memahami kelebihan, kekurangan, serta prosedur penerapan metode PSI dalam pengambilan keputusan multikriteria.

3. Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan meliputi informasi kriteria seleksi mahasiswa baru (jurusan SMA, nilai tes akademik, wawancara, nilai ijazah, dan prestasi). Selain itu, data alternatif berupa informasi calon mahasiswa baru juga dihimpun sebagai bahan analisis.

4. Desain dan Implementasi Metode SPK

- a. Menyusun matriks keputusan berdasarkan kriteria dan alternatif. Matriks ini memuat data awal untuk setiap calon mahasiswa.
- b. Melakukan normalisasi data menggunakan rumus-rumus yang relevan untuk mengonversi nilai menjadi skala yang sebanding.
- c. Menghitung nilai preferensi untuk setiap kriteria dengan metode PSI.
- d. Mengurutkan alternatif berdasarkan nilai PSI tertinggi untuk menentukan hasil seleksi.

5. Pengujian Perhitungan Manual

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa perhitungan manual yang menggunakan metode PSI memberikan hasil yang konsisten dan akurat.

Langkah-langkah pengujian meliputi:

- a. Validasi Perhitungan: Memeriksa setiap langkah perhitungan (normalisasi, rata-rata, preferensi, bobot, hingga nilai PSI) untuk memastikan tidak ada kesalahan dalam proses manual
- b. Simulasi Proses Seleksi: Menggunakan data alternatif (calon mahasiswa) untuk menguji apakah hasil perhitungan manual menghasilkan peringkat alternatif yang logis dan sesuai dengan kriteria seleksi.
- c. Perbandingan Hasil: Membandingkan hasil perhitungan manual dengan pendekatan lain (jika ada) untuk memastikan konsistensi hasil.

6. Analisis dan Evaluasi Hasil

Setelah pengujian, hasil penelitian dianalisis untuk memastikan keandalan metode PSI dalam membantu pengambilan keputusan. Analisis mencakup efektivitas waktu, kemudahan penggunaan, serta tingkat akurasi hasil seleksi.

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Program berbasis komputer yang disebut sistem pendukung keputusan (DSS) dimaksudkan untuk membantu manajemen membuat pilihan terbaik yang memungkinkan, khususnya saat menangani berbagai masalah. Basis data yang relevan diperlukan untuk penerapan DSS agar dapat berfungsi sebagai dasar bagi proses pengambilan keputusan. Michæl S. Scott Morton menciptakan istilah "Sistem Keputusan Manajemen" untuk memperkenalkan gagasan DSS. Istilah "DSS" menggambarkan sistem yang mendukung pengambilan keputusan dengan menggunakan komputer. Menurut beberapa ahli, DSS adalah sistem yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan dengan menggunakan model dan data untuk menangani situasi yang tidak terstruktur atau semi-terstruktur.

2.2 Kriteria Penerimaan Mahasiswa Baru

Kriteria yang digunakan untuk penerimaan mahasiswa baru mencakup sejumlah faktor, termasuk jurusan sekolah menengah (sains, studi sosial, atau teknik), nilai ujian akademik, kinerja wawancara, nilai diploma, dan prestasi akademik dan ekstrakurikuler. Tidak selalu terjadi bahwa calon mahasiswa yang berprestasi baik pada satu kriteria juga akan berprestasi baik pada kriteria lainnya. Untuk membantu memutuskan penerimaan mahasiswa baru secara objektif dan terukur, diperlukan metode sistem pendukung keputusan.

2.3 Metode Preference Selection Index (PSI)

Untuk mengatasi masalah pengambilan keputusan multikriteria (MCDM), Maniya Bhatt mengusulkan Indeks Pemilihan Preferensi (PSI) pada tahun 2010. Salah satu kekurangan pendekatan ini adalah ketidakmampuannya untuk menilai kualitas bobot atau signifikansi relatif kriteria. Teknik PSI dapat sangat membantu ketika terjadi ketidaksepakatan tentang cara menilai relevansi relatif kriteria. Teknik PSI berbasis statistik tidak memerlukan bobot berbasis atribut, yang penting untuk proses pengambilan keputusan, dan sebaliknya menghasilkan temuan melalui perhitungan langsung. Prosedur Perhitungan Metode Indeks Pemilihan Preferensi (PSI).

1. Identifikasi Masalah

Langkah pertama adalah mengidentifikasi kriteria dan alternatif yang relevan dalam proses pengambilan keputusan. Kriteria dan alternatif ini menjadi dasar dalam menentukan keputusan terbaik.

2. Menyusun Matriks Keputusan

Matriks keputusan disusun menggunakan informasi yang ada, di mana setiap baris mewakili alternatif dan setiap kolom mewakili kriteria. Matriks ini berfungsi untuk menggambarkan permasalahan dan dapat disajikan dalam bentuk tabel, seperti yang terlihat pada gambar di bawah ini.:

Alternatives (A _i)	Criteria (C _j)			
	C1	C2	Cm
A ₁	x ₁₁	x ₁₂	x _{1n}
A ₂	x ₂₁	x ₂₂	x _{2n}
:	:	:	:	:
:	:	:	:	:
A _n	x _{m1}	x _{m2}	x _{mn}

Gambar 2. Contoh Penyajian Matriks Keputusan dalam Format

Tabel

3. Normalisasi Data

Normalisasi dilakukan untuk mengubah data menjadi nilai yang sebanding.

Terdapat dua jenis atribut:

- a. Benefit (keuntungan): Kriteria dengan nilai lebih besar dianggap lebih baik. Normalisasi dilakukan menggunakan rumus:

$$N_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_j}$$

- b. Cost (biaya): Kriteria dengan nilai lebih kecil dianggap lebih baik. Normalisasi dilakukan menggunakan rumus:

$$N_{ij} = \frac{\min_j}{x_{ij}}$$

4. Menghitung rata-rata data yang Dinormalisasi

Rata-rata dari data yang telah dinormalisasi untuk setiap kriteria dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n N_{ij}$$

5. Mengidentifikasi Varisasi Preferensial

Berikut ini adalah langkah untuk menganalisis variasi preferensi berdasarkan nilai-nilai yang diberikan untuk setiap kriteria.

$$\phi_j = \sum_{i=1}^n (N_{ij} - N)^2$$

6. Menentukan Penyimpangan Nilai Preferensi

Penyimpangan nilai preferensi dihitung untuk setiap kriteria dengan menggunakan rumus berikut:

$$\Omega_j = 1 - \phi_j$$

7. Menentukan Bobot Kriteria

Bobot untuk setiap kriteria dihitung menggunakan persamaan:

$$\omega_j = \frac{\Omega_j}{\sum_{j=1}^M \Omega_j}$$

8. Menghitung Nilai Psi Untuk Setiap Alternatif

Alternatif diberi peringkat berdasarkan nilai PSI yang telah dihitung. Alternatif dengan nilai PSI tertinggi menempati peringkat pertama dan dianggap sebagai pilihan terbaik.

$$\theta_i = \sum_{j=1}^M X_{ij} \cdot \omega_j$$

9. Memilih Alternatif Terbaik

Alternatif diberi peringkat berdasarkan nilai PSI yang telah dihitung. Alternatif dengan nilai PSI tertinggi menempati peringkat pertama dan dianggap sebagai pilihan terbaik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Metode dan Jenis Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan mahasiswa baru terbaik di Universitas Harapan berdasarkan beberapa kriteria, yaitu Jurusan SMA, Tes Akademik, Wawancara, Nilai Ijazah, dan Prestasi (akademik maupun non-akademik). Penilaian dilakukan menggunakan metode Preference Selection Index (PSI) tanpa pemberian bobot kriteria.

3.2 Menentukan Kriteria dan Alternatif

3.2.1 Data Alternatif

Alternatif dalam penelitian ini adalah calon mahasiswa baru. Berikut adalah tabel data alternatif:

Tabel 1. Daftar Penerimaan Calon Mahasiswa Baru

N o	Alternati f	Nama Lengkap	Jenis Kelami n	Alamat	Jurusa n SMA
1	A1	Ari mahardik a	L	Medan,Jl.Ayahanda	IPA

2	A2	Budi santoso	L	Medan,Jl.Sisimangaraja	IPS
3	A3	Fathiyyah putri	P	Medan,Jl.Johor	IPA
4	A4	Dea Hasibuhann	P	Medan,Jl.Marelan	IPS
5	A5	Eka Pratama	L	Medan,Jl.Ahmad Yani	TKJ

3.2.2 Jenis Kriteria

Kriteria yang dijadikan acuan dalam proses penilaian mahasiswa baru meliputi beberapa aspek, sebagaimana dijelaskan dalam tabel berikut:

Tabel 2. Nama dan jenis kriteria

No	kriteria	Kategori	Tipe
1	C1	Jurusan Sma	Benefit
2	C2	Tes Akademik	Benefit
3	C3	Wawancara	Benefit
4	C4	Ijazah	Benefit
5	C5	Prestasi	Benefit

3.3 Matriks Keputusan

Tabel 3. berikut menunjukkan data awal dari setiap alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan:

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	4	4	4	2	5
A2	1	3	5	1	5
A3	5	4	5	5	4
A4	3	4	4	4	2
A5	2	2	1	5	2

Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi dengan menggunakan metode Preference Selection Index (PSI), langkah-langkah berikut akan diterapkan:

- Mengenal dan mendefinisikan masalah yang akan diselesaikan.
- Menentukan nilai tertinggi (maksimum) dan nilai terendah (minimum) untuk setiap kriteria yang telah ditentukan sebelumnya.

3.4 Rating Kecocokan

Tabel 4. di bawah ini menunjukkan rating kecocokan berdasarkan nilai maksimum dan minimum dari masing-masing kriteria:

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	4	4	4	2	5
A2	1	3	5	1	5
A3	5	4	5	5	4

A4	3	4	4	4	2
A5	2	2	1	5	2
MAX	5	4	5	5	5
MIN	1	2	1	1	2

C. Membuat Matriks keputusan:

$$X = \begin{pmatrix} 4 & 4 & 4 & 2 & 5 \\ 1 & 3 & 5 & 1 & 5 \\ 5 & 4 & 5 & 5 & 4 \\ 3 & 4 & 4 & 4 & 2 \\ 3 & 2 & 1 & 5 & 2 \end{pmatrix}$$

D. Melakukan normalisasi matriks:

$$N_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}}$$

C1

$$N_{11} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$\frac{5}{5} = 1$$

$$N_{21} = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$\frac{5}{5} = 1$$

$$N_{31} = \frac{5}{5} = 1$$

$$\frac{4}{5} = 0.8$$

$$N_{41} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$\frac{2}{5} = 0.4$$

$$N_{51} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$\frac{2}{5} = 0.4$$

C2

$$N_{12} = \frac{4}{4} = 1$$

$$N_{22} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$N_{32} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$N_{42} = \frac{4}{4} = 1$$

$$N_{52} = \frac{2}{4} = 0.5$$

C3

$$N_{13} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$N_{23} = \frac{5}{5} = 1$$

$$N_{33} = \frac{5}{5} = 1$$

$$N_{43} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$N_{53} = \frac{1}{5} = 0.2$$

C4

$$N_{14} = \frac{2}{5} = 0.4$$

$$N_{24} = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$N_{34} = \frac{5}{5} = 1$$

$$N_{44} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$N_{54} = \frac{5}{5} = 1$$

C5

$$N_{15} =$$

$$N_{25} =$$

$$N_{35} =$$

$$N_{45} =$$

$$N_{55} =$$

Hasil Normalisasi matriks

$$N_{ij} = \begin{pmatrix} 0.8 & 1 & 0.8 & 0.4 & 1 \\ 0.6 & 0.75 & 1 & 0.2 & 1 \\ 1 & 0.75 & 1 & 1 & 0.8 \\ 1 & 1 & 0.8 & 0.8 & 0.4 \\ 0.8 & 0.5 & 0.2 & 1 & 0.4 \end{pmatrix}$$

$$\sum_{i=1}^n X_{ij} = [4.2 \quad 4 \quad 3.8 \quad 3.4 \quad 3.6]$$

E. Menghitung nilai mean atau rata-rata dari data yang telah dinormalisasikan.

$$N = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n N_{ij} \quad N_1 = \frac{1}{5} \times 4.2 = 0.84$$

$$N_2 = \frac{1}{5} \times 4 = 0.8$$

$$N_3 = \frac{1}{5} \times 3.8 = 0.76$$

$$N_4 = \frac{1}{5} \times 3.4 = 0.68$$

$$N_5 = \frac{1}{5} \times 3.6 = 0.72$$

$$N = [0.84 \ 0.8 \ 0.76 \ 0.68 \ 0.72]$$

F. Menentukan nilai variasi preferensi dalam setiap kriteria:

$$\phi_j = \sum_{i=1}^n [N_{ij} - N]^2$$

$$\phi_{11} = (0.8 - 0.84)^2 = 0.0016$$

$$\phi_{12} = (1 - 0.8)^2 = 0.04$$

$$\phi_{13} = (0.8 -$$

$$0.76)^2 = 0.0016$$

$$\phi_{21} = (0.6 - 0.84)^2 = 0.0576$$

$$\phi_{22} = (0.75 - 0.8)^2 = 0.0025$$

$$\phi_{23} = (1 -$$

$$0.76)^2 = 0.0576$$

$$\phi_{32} = (0.75 - 0.8)^2 = 0.0025$$

$$\phi_{33} = (1 -$$

$$0.76)^2 = 0.0576$$

$$\phi_{42} = (1 - 0.8)^2 = 0.04$$

$$\phi_{43} = (0.8 -$$

$$0.76)^2 = 0.0016$$

$$\phi_{52} = (0.5 - 0.8)^2 = 0.09$$

$$\phi_{53} = (0.2 -$$

$$0.76)^2 = 0.3136$$

$$\phi_{14} = (0.4 - 0.68)^2 = 0.0784$$

$$\phi_{15} = (1 - 0.72)^2 = 0.0784$$

$$\phi_{24} = (0.2 - 0.68)^2 = 0.2304$$

$$\phi_{25} = (1 - 0.72)^2 = 0.0784$$

$$\phi_{34} = (1 - 0.68)^2 = 0.1024$$

$$\phi_{35} = (0.8 - 0.72)^2 = 0.0064$$

$$\phi_{44} = (0.8 - 0.68)^2 = 0.0144$$

$$\phi_{45} = (0.4 - 0.72)^2 = 0.1024$$

$$\phi_{54} = (1 - 0.68)^2 = 0.1024$$

$$\phi_{55} = (0.4 - 0.72)^2 = 0.1024$$

$$\phi_j = \begin{pmatrix} 0.0016 & 0.04 & 0.0016 & 0.0784 & 0.0784 \\ 0.0576 & 0.0025 & 0.0576 & 0.2304 & 0.0784 \\ 0.0256 & 0.0025 & 0.0576 & 0.1024 & 0.0064 \\ 0.0256 & 0.04 & 0.0016 & 0.0144 & 0.1024 \\ 0.0016 & 0.09 & 0.3136 & 0.1024 & 0.1024 \end{pmatrix}$$

$$\phi_j = 0.112 \ 0.175 \ 0.432 \ 0.528 \ 0.368$$

G. Menentukan nilai dalam preferensi:

$$\Omega_j = 1 - \phi_j$$

Sehingga diperoleh hasil:

$$\Omega_j = 1 - 0.112 = 0.888$$

$$\Omega_j = 1 - 0.175 = 0.825$$

$$\Omega_j = 1 - 0.432 = 0.568$$

$$\Omega_j = 1 - 0.528 = 0.472$$

$$\Omega_j = 1 - 0.368 = 0.632$$

Jumlah total nilai Ω_j adalah 3.385.

H. Menentukan bobot kriteria

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

$$W_j = \frac{0.112}{3.385} = 0.033$$

$$W_j = \frac{0.175}{3.385} = 0.052$$

$$W_j = \frac{0.432}{3.385} = 0.128$$

$$W_j = \frac{0.528}{3.385} = 0.156$$

$$W_j = \frac{0.368}{3.385} = 0.109$$

$$W_j = (0.033 \ 0.052 \ 0.128 \ 0.156 \ 0.109)$$

I. Menghitung nilai PSI:

$$\theta_i = \sum_{j=1}^M X_{ij} W_j$$

$$\theta_{11} = 0.8 * 0.033 = 0.0264$$

$$\theta_{12} = 1 * 0.052 = 0.052$$

$$\theta_{13} = 0.8 * 0.128 = 0.1024$$

$$\theta_{21} = 0.6 * 0.033 = 0.0198$$

$$\theta_{22} = 0.75 * 0.052 = 0.039$$

$$\theta_{23} = 1 * 0.128 = 0.128$$

$$\theta_{31} = 1 * 0.033 = 0.033$$

$$\theta_{32} = 0.75 * 0.052 = 0.039$$

$$\theta_{33} = 1 * 0.128 = 0.128$$

$$\theta_{41} = 1 * 0.033 = 0.033$$

$$\theta_{42} = 1 * 0.052 = 0.052$$

$$\theta_{43} = 0.8 * 0.128 = 0.1024$$

$$\theta_{51} = 0.8 * 0.033 = 0.0264$$

$$\theta_{52} = 0.75 * 0.052 = 0.039$$

$$\theta_{53} = 0.2 * 0.128 = 0.0256$$

$$\theta_{14} = 0.4 * 0.156 = 0.0624$$

$$\theta_{15} = 1 * 0.109 = 0.109$$

$$\theta_{24} = 0.2 * 0.156 = 0.0312$$

$$\theta_{25} = 1 * 0.109 = 0.109$$

$$\theta_{34} = 1 * 0.156 = 0.156$$

$$\theta_{35} = 0.8 * 0.109 = 0.0872$$

$$\theta_{44} = 0.8 * 0.156 = 0.1248$$

$$\theta_{45} = 0.4 * 0.109 = 0.0436$$

$$\theta_{54} = 1 * 0.156 = 0.156$$

$$\theta_{55} = 0.4 * 0.109 = 0.0436$$

$$\theta_i = \begin{pmatrix} 0.0264 & 0.052 & 0.1024 & 0.0624 & 0.109 \\ 0.0198 & 0.039 & 0.128 & 0.0312 & 0.109 \\ 0.033 & 0.039 & 0.128 & 0.156 & 0.0872 \\ 0.033 & 0.052 & 0.1024 & 0.1248 & 0.0436 \\ 0.0264 & 0.039 & 0.0256 & 0.156 & 0.0436 \end{pmatrix}$$

$$\theta_i = \begin{pmatrix} 0.3522 \\ 0.327 \\ 0.4432 \\ 0.3558 \\ 0.2906 \end{pmatrix}$$

3.5 Hasil Akhir

Setelah perhitungan dilakukan dengan menggunakan metode PSI, Proses pemeringkatan kemudian dilakukan untuk memperoleh nilai yang dibutuhkan dalam penilaian dan evaluasi mahasiswa baru setelah selesainya perhitungan dengan metode PSI. Berdasarkan kriteria yang ditetapkan, hasil pemeringkatan akan membantu Universitas Harapan dalam memilih mahasiswa terbaik.

Tabel.5 Hasil Akhir Pada Matriks

Alternatif	Nilai θ_i	Peringkat
A1	0.3522	3
A2	0.327	5
A3	0.4432	1
A4	0.3558	2
A5	0.2906	4

Dari hasil perbandingan, alternatif terbaik adalah Fathiyah Putri (A3) dengan nilai PSI tertinggi sebesar 0.4432. Hasil ini menunjukkan bahwa Fathiyah Putri memenuhi kriteria penerimaan mahasiswa baru Universitas Harapan secara optimal.

4. KESIMPULAN

Nilai preferensi untuk setiap kriteria yang ditetapkan dapat ditemukan menggunakan pendekatan Indeks Seleksi Preferensi (PSI). Pendekatan ini, yang memeringkat hasil menurut nilai tertinggi dari calon mahasiswa, sangat bermanfaat dalam menyelesaikan masalah seleksi saat menerima mahasiswa baru. Oleh karena itu, teknik PSI merupakan instrumen yang berguna untuk membantu proses pengambilan keputusan yang metodis, tepat, dan terorganisasi. Dengan menggunakan pendekatan ini, kualitas penerimaan mahasiswa Universitas Harapan dapat ditingkatkan sekaligus menjamin proses seleksi yang tidak memihak dan terbuka.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Tjut Adek, H. A. K. Aidilof, and A. I. Nasution, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Peningkatan Prestasi Akademik Menggunakan Metode Preference Selection Index," *J. Teknoinfo*, vol. 16, no. 2, p. 198, 2022, doi: 10.33365/jti.v16i2.1802.
- [2] S. R. Nasution, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian dan Evaluasi Terhadap Kinerja Karyawan Dengan Metode Preference Selection Index (PSI) Pada Industri Primer Pengolahan Kayu UD Maju Rezeki," *Semin. Nas. Teknol. Komput. Sains*, pp. 383–392, 2020.
- [3] W. I. Safitri, M. Mesran, and S. Sarwandi, "Penerapan Metode Preference Selection Index (PSI) Dalam Penerimaan Staff IT," *Bull. Informatics Data Sci.*, vol. 1, no. 1, p. 1, 2022, doi: 10.61944/bids.v1i1.1.
- [4] U. R. Siregar and Mesran, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Siswa Terbaik Pada Sekolah Menengah Pertama Menggunakan Metode Preferences Selection Index (PSI)," *Semin. Nas. Teknol. Komput. Sains*, pp. 459–466, 2020.
- [5] M. Misriani, "Sistem Pendukung Keputusan Keluarga Penerima Bantuan Pada Desa Langara Indah Menggunakan Metode Fuzzy Logic," *Simkom*, vol. 7, no. 2, pp. 92–103, 2022, doi: 10.51717/simkom.v7i2.95.
- [6] F. Arsyad Girsang, Y. Hendro Syahputra, and V. Winda Sari, "Penentuan Jenis Bibit Jeruk Terbaik Menggunakan Metode Preference Selection Index," *J. Sist. Inf. Triguna Dharma (JURSI TGD)*, vol. 2, no. 4, p. 498, 2023, doi: 10.53513/jursi.v2i4.5351.
- [7] I. P. Sari, "Penerapan Metode Preference Selection Index (Psi) Dalam Perekrutan Pengajar Komputer Di Ibay Komputer Rantauprapat," vol. 2, no. 1, pp. 19–27, 2024.
- [8] T. Radillah, Fauzansyah, P. P. Widodo, H. Mursalan, and B. P. Putra, "Efektifitas Metode Preference Selection Index (PSI) dalam Menentukan Penyaluran Dana Bantuan Sosial COVID-19 pada Kecamatan Mandau," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 10, no. 6, pp. 1233–1240, 2023, doi: 10.25126/jtiik.1067083.
- [9] J. Philip, M. Musyriifah, M. Muzaki, S. Sulfayanti, and N. Rasjid, "Penerapan Sistem Pendukung Keputusan berbasis Metode Preference Selection Index

- (PSI) dalam Seleksi Guru Komputer,” *J. Eng. Technol. Innov. (JETI)*, vol. 2, no. 02, pp. 63–71, 2023, [Online]. Available: <https://www.ejournal-rmg.org/index.php/JETI/article/view/120>
- [10] D. P. Indini, M. Mesran, and A. Triayudi, “Penerapan Sistem Pendukung Keputusan dalam Penentuan Alat Bantu Media Pembelajaran Fisika Terbaik Menggunakan Metode PSI,” *J. Comput. Syst. Informatics*, vol. 4, no. 4, pp. 861–871, 2023, doi: 10.47065/josyc.v4i4.3466.
- [11] R. Panggabean and N. A. Hasibuan, “Penerapan Preference Selection Index (PSI) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Supervisor Housekeeping,” *Resolusi Rekayasa Tek. Inform. dan Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 85–93, 2020, doi: 10.30865/resolusi.v1i2.70.
- [12] S. R. Nasution, S. Aripin, and M. Sianturi, “Sistem Pendukung Keputusan Prioritas Lokasi Perbaikan Jalan Dengan Metode Preference Selection Index (PSI) (Studi Kasus : Dinas Bina Marga),” *Pelita Inform. Inf. dan Inform.*, vol. 10, no. 1, pp. 38–45, 2021, [Online]. Available: <http://ejournal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/pelita/article/view/3258>
- [13] A. U. Bani, Y. L. Prambodo, and A. Azlan, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pengangkatan Karyawan Kontrak Menjadi Karyawan Tetap Menerapkan Metode Preference Selection Index (PSI),” *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 4, no. 3, pp. 1412–1421, 2022, doi: 10.47065/bits.v4i3.2657.
- [14] A. Tanzil Hasibuan, Tugiono, and M. Yetri, “Penerapan Metode Preference Selection Index (PSI) Dalam Perekrutan Tutor,” *J. Sist. Inf. Triguna Dharma (JURSI TGD)*, vol. 1, pp. 394–404, 2022, [Online]. Available: <https://ojs.trigunadharmadharma.ac.id/index.php/jsi>
- [15] A. A. Saragih, A. Muhazir, and S. Sobirin, “Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Pilihan Lokasi Pembangunan Perumahan Menggunakan Metode PSI,” *J. Sist. Inf. Triguna Dharma (JURSI TGD)*, vol. 2, no. 3, p. 414, 2023, doi: 10.53513/jursi.v2i3.7617.