

---

**MODEL PRIORITAS PENINGKATAN KUALITAS SISTEM INFORMASI AKADEMIK MENGGUNAKAN INTEGRASI AHP DAN IMPORTANCE PERFORMANCE ANALYSIS (IPA) PADA SMA NEGERI 1 TALAMAU****Afni Nia Sari<sup>1</sup>, Elvira Sawitri<sup>2</sup>, Rizalina<sup>3</sup>****Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang, Padang**e-mail: <sup>1</sup>afninasari@upiypk.ac.id, <sup>2</sup>elvirasawitri114@gmail.com,<sup>3</sup>rizalina@upiypk.ac.id

**Abstract:** *The rapid development of information technology has encouraged schools to implement Academic Information Systems (AIS) to improve the effectiveness of academic data management. However, the quality of information system services is often not optimal, resulting in a gap between users' expectations and perceptions. This study aims to determine the priority areas for improving the quality of the Academic Information System at SMA Negeri 1 Talamau through the integration of the Analytical Hierarchy Process (AHP) and Importance Performance Analysis (IPA) methods. The AHP method is employed to determine the priority weights of each system quality criterion, while IPA is used to identify attributes that require improvement based on their importance and performance levels. The study adopts a quantitative approach involving students, teachers, and administrative staff as respondents. The results indicate that the information quality dimension has the highest priority weight, followed by system quality and service quality. The IPA analysis reveals that several attributes fall into Quadrant I (Concentrate Here), making them the main priorities for improvement, particularly regarding system access speed, academic information accuracy, and service responsiveness. This study produces a priority model that can be utilized by the school as a basis for decision-making in enhancing the quality of its Academic Information System.*

**Keyword:** *Academic Information System, AHP, IPA, Information System Quality, Improvement Priorities.*

**Abstrak:** Perkembangan teknologi informasi mendorong sekolah untuk mengimplementasikan Sistem Informasi Akademik (SIA) guna meningkatkan efektivitas pengelolaan data akademik. Namun, kualitas layanan sistem informasi yang belum optimal sering menimbulkan kesenjangan antara harapan dan persepsi pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan prioritas peningkatan kualitas Sistem Informasi Akademik di SMA Negeri 1 Talamau menggunakan integrasi metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dan *Importance Performance Analysis (IPA)*. Metode AHP digunakan untuk menentukan bobot prioritas setiap kriteria kualitas sistem, sedangkan IPA digunakan untuk mengidentifikasi atribut yang memerlukan perbaikan berdasarkan tingkat kepentingan dan kinerja. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan melibatkan siswa, guru, dan tenaga administrasi sebagai responden<sup>1</sup>. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dimensi kualitas informasi memiliki bobot prioritas tertinggi, diikuti kualitas sistem dan kualitas layanan. Analisis IPA menunjukkan beberapa atribut berada pada Kuadran I (*Concentrate Here*) sehingga menjadi prioritas utama perbaikan, terutama terkait kecepatan akses sistem, akurasi informasi akademik, dan responsivitas layanan. Penelitian ini menghasilkan model prioritas yang dapat digunakan sekolah sebagai dasar pengambilan keputusan dalam peningkatan kualitas Sistem Informasi Akademik<sup>2</sup>.

**Kata kunci:** Sistem Informasi Akademik, AHP, IPA, Kualitas Sistem Informasi, Prioritas Perbaikan.

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong institusi pendidikan untuk memanfaatkan Sistem Informasi Akademik (SIA) dalam mendukung pengelolaan data dan layanan akademik secara lebih efektif. Sistem ini berperan penting dalam mengelola informasi siswa, nilai, jadwal pelajaran, absensi, dan berbagai layanan administrasi sekolah secara terintegrasi. Keberadaan SIA diharapkan mampu meningkatkan efisiensi kerja, mempercepat akses informasi, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih akurat<sup>3</sup>.

Namun, dalam implementasinya masih terdapat berbagai kendala seperti lambatnya akses sistem, ketidakakuratan informasi, serta kualitas layanan yang belum sepenuhnya memenuhi harapan pengguna. Kondisi tersebut dapat menyebabkan rendahnya tingkat kepuasan pengguna dan menurunkan efektivitas pemanfaatan sistem informasi akademik. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi untuk mengetahui aspek-aspek yang perlu diprioritaskan dalam upaya peningkatan kualitas sistem<sup>4</sup>.

SMA Negeri 1 Talamau telah memanfaatkan Sistem Informasi Akademik untuk mendukung kegiatan akademik dan administrasi sekolah. Meskipun demikian, belum terdapat kajian yang secara khusus menentukan prioritas peningkatan kualitas sistem berdasarkan kebutuhan pengguna. Penentuan prioritas perbaikan menjadi penting agar sumber daya yang dimiliki sekolah dapat digunakan secara efektif<sup>5</sup>.

Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dapat digunakan untuk menentukan bobot prioritas setiap kriteria kualitas sistem informasi, sedangkan *Importance Performance Analysis* (IPA) digunakan untuk mengidentifikasi atribut yang memerlukan perbaikan berdasarkan tingkat kepentingan dan kinerjanya. Integrasi kedua metode tersebut memungkinkan penyusunan prioritas peningkatan kualitas Sistem Informasi Akademik secara lebih objektif dan

terarah<sup>6</sup>.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menyusun model prioritas peningkatan kualitas Sistem Informasi Akademik pada SMA Negeri 1 Talamau menggunakan integrasi metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Importance Performance Analysis* (IPA), sehingga dapat menjadi dasar dalam pengambilan keputusan untuk pengembangan sistem di masa mendatang<sup>7</sup>.

## METODE

### Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur persepsi pengguna terhadap kualitas Sistem Informasi Akademik (SIA) secara objektif melalui penyebaran kuesioner. Metode deskriptif digunakan untuk menggambarkan kondisi aktual kualitas sistem informasi akademik berdasarkan penilaian pengguna.

Penelitian ini mengintegrasikan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Importance Performance Analysis* (IPA). Metode AHP digunakan untuk menentukan bobot prioritas setiap kriteria kualitas sistem informasi, sedangkan metode IPA digunakan untuk memetakan atribut layanan berdasarkan tingkat kepentingan dan tingkat kinerja yang dirasakan pengguna<sup>8</sup>.

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Talamau. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada penggunaan Sistem Informasi Akademik dalam mendukung kegiatan administrasi dan layanan akademik sekolah.

Penelitian dilaksanakan selama empat bulan yang meliputi tahap persiapan, pengumpulan data, analisis data, dan penyusunan laporan penelitian.

### Populasi dan Sampel

### Populasi

Populasi penelitian adalah seluruh pengguna Sistem Informasi Akademik di SMA Negeri 1 Talamau yang terdiri dari: Siswa, Guru dan Tenaga administrasi. Jumlah populasi diperkirakan sebanyak 750 pengguna.

### Sampel

Penentuan jumlah sampel menggunakan rumus Slovin:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

- n = jumlah sampel
- N = jumlah populasi
- e = tingkat kesalahan (5%)

Dengan populasi 750 orang diperoleh sampel minimum sebanyak 261 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan *proportionate stratified random sampling* sehingga seluruh kelompok pengguna memiliki kesempatan yang sama menjadi responden.<sup>9</sup>

### Variabel Penelitian

Penelitian menggunakan tiga variabel utama kualitas Sistem Informasi Akademik.

#### Kualitas Sistem (*System Quality*)

Menggambarkan kualitas teknis sistem yang digunakan pengguna.

Indikator:

1. Kemudahan penggunaan
2. Kecepatan akses
3. Keamanan sistem
4. Stabilitas sistem

#### Kualitas Informasi (*Information Quality*)

Mengukur kualitas informasi yang dihasilkan sistem.

Indikator:

1. Akurasi informasi
2. Kelengkapan informasi
3. Relevansi informasi
4. Ketepatan waktu informasi

#### Kualitas Layanan (*Service Quality*)

Mengukur kualitas pelayanan yang diberikan pengelola sistem.

Indikator:

1. Responsivitas operator
2. Kemudahan memperoleh bantuan
3. Kecepatan penyelesaian masalah
4. Kompetensi pengelola sistem

### Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian berupa kuesioner dengan skala Likert 5 poin.

**Tabel 1 Skor penilaian**

Skor	Kategori
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Netral
2	Tidak Setuju
1	Sangat Tidak Setuju

Jumlah item pernyataan sebanyak 24 butir yang terdiri dari:

1. Kualitas Sistem : 8 item
2. Kualitas Informasi : 8 item
3. Kualitas Layanan : 8 item

### Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian diperoleh melalui:

#### 1. Observasi

Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap penggunaan Sistem Informasi Akademik di lingkungan sekolah.

#### 2. Kuesioner

Kuesioner diberikan kepada responden untuk memperoleh data mengenai tingkat kepentingan (*importance*) dan tingkat kinerja (*performance*) setiap atribut kualitas sistem.

#### 3. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data pendukung terkait profil sekolah dan implementasi Sistem Informasi Akademik.

### Uji Instrumen Penelitian

#### Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui kemampuan item kuesioner dalam mengukur variabel penelitian.

Rumus korelasi Pearson Product Moment:

$$r_{ZY} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Kriteria:

1.  $r \text{ hitung} > r \text{ tabel} = \text{Valid}$
2.  $r \text{ hitung} < r \text{ tabel} = \text{Tidak Valid}$

### Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha.

Kriteria:

1.  $\alpha > 0,70 = \text{Reliabel}$
2.  $\alpha < 0,70 = \text{Tidak Reliabel}$

### Tahapan Analisis AHP

Langkah-langkah metode AHP sebagai berikut:

1. Menentukan tujuan penelitian.
2. Menyusun struktur hierarki keputusan.
3. Menentukan kriteria dan subkriteria.
4. Menyusun matriks perbandingan berpasangan.
5. Menghitung bobot prioritas (*eigen vector*).
6. Menghitung nilai *Consistency Index* (CI).
7. Menghitung *Consistency Ratio* (CR).

Persamaan CI:

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$$

Persamaan CR:

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Kriteria konsistensi:

1.  $CR \leq 0,10 = \text{Konsisten}$
2.  $CR > 0,10 = \text{Tidak Konsisten}$

### Tahapan Analisis IPA

Analisis IPA dilakukan melalui langkah berikut:

1. Menghitung rata-rata tingkat kepentingan (*importance*).
2. Menghitung rata-rata tingkat kinerja (*performance*).
3. Menghitung tingkat kesesuaian.
4. Menentukan titik potong diagram kartesius berdasarkan rata-rata keseluruhan.
5. Memetakan atribut ke dalam empat kuadran IPA.

### Integrasi AHP dan IPA

Pada penelitian ini integrasi AHP dan IPA dilakukan dengan tahapan:

1. Menghitung bobot prioritas kriteria menggunakan AHP.
2. Menghitung nilai kepentingan dan kinerja atribut menggunakan IPA.
3. Mengidentifikasi atribut yang berada pada Kuadran I (*Concentrate Here*).
4. Mengalikan bobot AHP dengan hasil IPA untuk memperoleh prioritas global.
5. Menyusun urutan prioritas peningkatan kualitas Sistem Informasi Akademik.

Model integrasi ini menghasilkan rekomendasi yang lebih akurat karena mempertimbangkan tingkat kepentingan, kinerja aktual, serta bobot prioritas setiap kriteria<sup>10</sup>.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Perhitungan AHP

#### Matriks Bobot Kriteria

Tabel 2 Matrik Bobot Kriteria

Kriteria	Bobot
Kualitas Informasi	0,462
Kualitas Sistem	0,341
Kualitas Layanan	0,197

$CR = 0,06 (< 0,10)$

Hasil menunjukkan bahwa responden menganggap kualitas informasi sebagai faktor paling penting dalam keberhasilan Sistem Informasi Akademik<sup>11</sup>.

### Prioritas Global

Tabel 3 Prioritas Global

Peringkat	Kriteria
1	Kualitas Informasi
2	Kualitas Sistem
3	Kualitas Layanan

### Hasil Importance Performance Analysis (IPA)

#### Nilai Rata-rata Importance dan Performance

Tabel 4 Nilai Rata-rata Importance dan Performance

Atribut	Importance	Performance
---------	------------	-------------

KS1	4,45	4,10
KS2	4,72	3,65
KS3	4,50	4,01
KS4	4,28	3,98
KI1	4,83	3,71
KI2	4,54	4,15
KI3	4,48	4,11
KI4	4,62	3,92
KL1	4,57	3,68
KL2	4,26	3,96
KL3	4,42	3,81
KL4	4,31	4,02

**Kuadran I (Prioritas Utama)**

1. KS2 – Kecepatan akses sistem
2. KI1 – Akurasi informasi akademik
3. KL1 – Responsivitas operator

**Kuadran II (Pertahankan Prestasi)**

1. KI2 – Kelengkapan informasi
2. KI3 – Relevansi informasi
3. KS1 – Kemudahan penggunaan

**Kuadran III (Prioritas Rendah)**

1. KL2 – Kemudahan bantuan
2. KL3 – Kecepatan penyelesaian masalah

**Kuadran IV (Berlebihan)**

KL4 – Kompetensi pengelola

**Model Prioritas Peningkatan**

Berdasarkan integrasi AHP dan IPA diperoleh urutan prioritas peningkatan sebagai berikut:

**Tabel 5 Prioritas Peningkatan**

Prioritas	Atribut
1	Akurasi Informasi Akademik (KI1)
2	Kecepatan Akses Sistem (KS2)
3	Responsivitas Operator (KL1)
4	Ketepatan Waktu Informasi (KI4)
5	Keamanan Sistem (KS3)

Model ini menunjukkan bahwa sekolah perlu memfokuskan sumber daya pada peningkatan kualitas informasi

sebelum melakukan pengembangan fitur lainnya.

**Pembahasan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas informasi merupakan faktor paling dominan dalam menentukan kualitas Sistem Informasi Akademik. Pengguna lebih mengutamakan informasi yang akurat, lengkap, dan tepat waktu dibandingkan aspek teknis lainnya<sup>12</sup>.

Temuan ini sejalan dengan konsep keberhasilan sistem informasi yang menyatakan bahwa kualitas informasi merupakan determinan utama kepuasan pengguna. Selain itu, hasil IPA menunjukkan adanya kesenjangan antara tingkat kepentingan dan tingkat kinerja pada atribut akurasi informasi dan kecepatan akses sistem<sup>13</sup>.

Integrasi AHP dan IPA memberikan keunggulan karena mampu menentukan prioritas secara objektif berdasarkan tingkat kepentingan dan kondisi aktual yang dirasakan pengguna. Dengan demikian, sekolah dapat mengalokasikan sumber daya secara lebih efektif untuk meningkatkan kualitas layanan akademik berbasis teknologi informasi<sup>14</sup>.

**SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, integrasi metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Importance Performance Analysis* (IPA) mampu mengidentifikasi prioritas peningkatan kualitas Sistem Informasi Akademik di SMA Negeri 1 Talamau secara sistematis. Hasil analisis menunjukkan bahwa kualitas informasi merupakan aspek yang paling diprioritaskan oleh pengguna, diikuti oleh kualitas sistem dan kualitas layanan.

Atribut yang menjadi fokus utama perbaikan meliputi akurasi informasi akademik, kecepatan akses sistem, dan responsivitas layanan pengelola. Ketiga atribut tersebut memiliki tingkat

kepentingan yang tinggi, namun kinerjanya masih belum sepenuhnya memenuhi harapan pengguna<sup>15</sup>.

Dengan demikian, pihak sekolah perlu memusatkan upaya pengembangan pada peningkatan kualitas informasi dan optimalisasi kinerja sistem agar layanan akademik dapat berjalan lebih efektif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Integrasi AHP dan IPA terbukti memberikan dasar yang objektif dalam menentukan prioritas perbaikan Sistem Informasi Akademik<sup>16</sup>.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Lean M, Khairun U, Ekonomi F. E-ISSN 2774-5155 P-ISSN 2774-5147. Published Online 2024:475-484.
- Aulia S, Al-Fa NR, Nugraha D. Penerapan Metode Analytic Hierarchy Process ( AHP ) Dalam Penentuan Nilai Akhir Mahasiswa. 2024;4(2):109-118.
- Mauregar GN, Achmadi S, Faisol A. Implementasi Metode Analytic Hierarchy Proses Dan Simple Additive Weighting Dalam Pemilihan Kampus Dengan Jurusan Teknik Informatika Di Kota Malang. 2024;8(5):8437-8445.
- Susanto ES, Bajri F, Putra JA, Oktavia SA. Prototype Metode Analytical Hierarchy Process Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Lulusan Mahasiswa Berprestasi. 2025;5(2):149-157.
- Azzahra Av. Mitigasi Distorsi Subjektivitas Seleksi: Implementasi Hibrida Logika Pembobotan Ahp Dan Perangkingan Saw Dalam. 2026;10(2):1998-2004.
- Hidayat DF, Ode L, Safar A, Fathimahhayati LD. Analisis Kualitas Pelayanan Menggunakan Metode Servqual Dan Importance Performance Analysis ( IPA ) ( Studi Kasus: PDAM Tirta Tuah Benua Kutai Timur ). 2023;9(1):167-176.
- Jtik J, Teknologi J, Pratama A, Andryana S, Sholihati ID. Pemilihan Tema Tugas Akhir Prodi Sistem Informasi Menggunakan Kolaborasi Metode Analytic Hierarchy Process ( AHP ), Simple Additive Weighting ( SAW ), Dan SMART. 2021;5(2).
- Kurniawan AQ, Roestam R. Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process ( AHP ) Pada SMK N 1 Muaro Jambi. 2021;6(4).
- Pendidikan S, Mesin T, Teknik F, Et Al. Analisa Kepuasan Pelanggan Terhadap Bengkel Dengan Metode Ipa ( Importance Performance Analysis ) Di Pt . Arina Parama Jaya Gresik Wirdha Purnomo Dyah Riandadari. 2015;03:54-63.
- Roeke A, Nurlela S. Analisis Kualitas Aplikasi Shopee Menggunakan Metode Importance Performance Analysis ( IPA ). 2023;5(1).
- Palinggi Y. Analisis Kepuasan Pelanggan Dengan Importance Performance Abstract : 2023;23(1):66-77.
- Studi P, Sipil T, Timika PA, Et Al. Analisis Prioritas Penyedia Jasa Konstruksi Menggunakan Metode AHP ( Analytical Hierarchy Process ). 2024;5(1):32-38.
- Kurnia D, Informatika M. Rekrutmen Karyawan Baru Berbasis Metode Analytical Hierarchy Process ( AHP ). 2021; 9 (2) : 64 – 72 . Doi :10.
- Harahap AR, Helena N, Simbolon M, Agata RA. Metode Fuzzy AHP ( Analytical Hierarchy Process ) Untuk Pemilihan Metode Pembelajaran Demi Menunjang Pembelajaran Matematika. 2022;5(1):9-17.
- Satria K, Iqbal M, Yustanti W. Implementasi Metode AHP Dan SAW Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Organisasi Kemahasiswaan. 2021;02(02):66-72.
16. Artikel R, Diana A, Achadiani D. Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Dan Simple Additive Weighting Untuk Pemilihan Supplier Pada Bengkel. 2022;8(April):59-73.