

Analisa Tingkat Kepuasan dan Tingkat Kepentingan Penerapan Sistem Informasi Akademik dengan PIECES Framework

Ulfa Fadilla¹, Syaifullah², Tengku Khairil Ahsyar³

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Jl. HR. Soebrantas No. 155 Panam Pekanbaru Riau - Indonesia

e-mail: ulfa.fadillah@students.uin-suska.ac.id¹, syaifullah@uin-suska.ac.id², tengkukhairil@uin-suska.ac.id³

Abstrak

Sistem Informasi Akademik merupakan sebuah sistem yang diterapkan oleh universitas yang dibangun untuk mempermudah administrasi pelayanan terhadap mahasiswa. Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Riau masih terdapat kekurangan diantaranya belum adanya penjadwalan, masih terdapat traffic jammed disaat pengisian kartu rencana studi, dan pelayanan yang cukup rumit. SIKAD dapat dijalankan sebagaimana mestinya, perlu dilakukakan tahapan proses evaluasi kinerja pada sistem informasi tersebut. Ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk evaluasi dapat SIKAD yang relevan dengan goals/tujuan dari evaluasi tersebut. Salah satu analisis yang dapat digunakan pada SIKAD UIR yakni menerapkan kerangka kerja PIECES. Analisa ini diterapkan dengan 6 fokus analisa diantaranya Performance, Information and Data, Economic, Control and Security, Efficiency, dan Service. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh kelemahan, kekuatan serta menganalisa komponen apa yang harus ditingkatkan. Data yang diolah diperoleh dari penyebaran kuisioner terhadap 98 mahasiswa pengguna SIKAD untuk mendapatkan tingkat kepuasan serta tingkat kepentingan pengguna. Pada penelitian ini didapatkan hasil rata-rata tingkat kepuasan berada pada 4,12 sehingga dapat disimpulkan bahwa SIKAD sudah memberikan kepuasan terhadap pengguna, dan untuk tingkat kepentingan rata-ratanya berada pada 4,45 sehingga dapat disimpulkan bahwa pengguna menganggap penerapan SIKAD sangat penting.

Kata kunci: Analisa, PIECES, Importance Performance Analysis (IPA), SIKAD

Abstract

Academic Information System is a system implemented by the university which was built to facilitate the administration of services to students. There are still shortcomings in the Academic Information System of the Islamic University of Riau including the absence of scheduling, there is still traffic jammed when filling out the study plan card, and the service is quite complicated. SIKAD can be run properly, it is necessary to carry out the stages of the performance evaluation process on the information system. There are several ways that can be used to evaluate SIKAD that are relevant to the goals/objectives of the evaluation. One of the analyzes that can be used in SIKAD UIR is to apply the PIECES framework. This analysis is applied with 6 focus analyzes including Performance, Information and Data, Economic, Control and Security, Efficiency, and Service. This study aims to obtain weaknesses, strengths and analyze what components should be improved. The processed data was obtained from distributing questionnaires to 98 students using SIKAD to get the level of satisfaction and the level of user interest. In this study, it was found that the average level of satisfaction was at 4.12 so it can be concluded that SIKAD has provided satisfaction to users, and for the average level of importance it is at 4.45 so it can be concluded that users consider the application of SIKAD very important.

Keywords: Analysis, PIECES, Importance Performance Analysis (IPA), SIKAD

1. Pendahuluan

Analisis sistem adalah suatu metode untuk memecah suatu sistem informasi menjadi komponen-komponen, memeriksanya, memperoleh laporan rinci tentang masalah dan kebutuhan sistem yang ada dalam sistem, dan melakukan penelitian untuk merekomendasikan sistem untuk perbaikan. Menurut Jogiyanto (2009) menjelaskan bahwa Analisis sistem

informasi yang lengkap dengan beberapa komponen yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan menilai masalah, peluang, kegagalan yang terjadi, dan kebutuhan yang diharapkan untuk dijadikan saran perbaikan. [1]. Analisis sistem adalah survei sistem yang bermanfaat sebagai mengembangkan sistem baru atau yang diperbarui. [2].

Kepuasan adalah tingkat kepuasan yang dirasakan setelah membandingi kinerja yang dicoba dari produk (hasil) dengan harapan yang diterima. Kepuasan merupakan perbedaan antara kinerja yang dirasakan dengan yang diharapkan [3]. Kepentingan didefinisikan sebagai kepercayaan pengguna dalam mencoba atau membeli produk atau layanan yang bisa digunakan sebagai tolok ukur untuk mengukur kinerja produk atau layanan. [4]. Sedang menurut kamus besar bahasa Indonesia kepentingan diartikan menjadi keperluan, kebutuhan, serta ketertarikan manusia terhadap pada objek dan/atau segala sesuatu yang diwujudkan.

Sistem informasi akademik ialah sistem yang dirancang sebagai pengelola data akademik yang memanfaatkan teknologi komputer seperti perangkat keras maupun perangkat lunak[5]. Penggunaan sistem informasi akademik di kampus dan institusi pendidikan sangat penting untuk perkembangan teknologi yang menuntut organisasi dan institusi untuk mengikuti perkembangan zaman. Sistem informasi akademik juga mempengaruhi kualitas layanan pendidikan.

Sistem informasi akademik atau yang umumnya disingkat SIKAD yaitu sebuah layanan sistem informasi berbasis secara online untuk mahasiswa Universitas Islam Riau dimana sistem bermanfaat sebagai tempat dalam pengisian Kartu Rencana Studi (KRS), mencetak Kartu Hasil Studi (KHS), Mencetak Transkrip Nilai, serta melihat riwayat pembayaran. Sistem informasi akademik (SIKAD) dibangun pada tahun 2014. SIKAD hanya digunakan bagi mahasiswa aktif Univesitas Islam Riau yang berperan penting dalam terlaksananya pelayanan administrasi di Universitas Islam Riau.

Kehandalan pada sistem masih belum optimal, karena masih seringnya terjadi *traffic jammed*. *Traffic jammed* merupakan antrian masuk kesistem, karena jumlah *user* yang masuk ke sistem melebihi kapasitasnya. *Traffic jammed* sering terjadi disaat pengisian KRS, lantaran semua mahasiswa akan memilih KRS pada waktu yang telah ditentukan. Akibatnya mahasiswa menunda untuk melakukan pengisian KRS dan berkemungkinan kelas dan mata kuliah yang akan diambil telah penuh.

Informasi yang dihasilkan oleh SIKAD masih banyak terdapat kesalahan, seperti tidak adanya nama dosen pembimbing akademik pada KRS, tidak adanya barcode pada saat mencetak KRS, history pembayaran yang sering tidak sesuai, seperti mahasiswa sudah membayar SKS, sedangkan pada sistem dinyatakan belum dibayar. Transkrip nilai yang tidak lengkap, hilangnya beberapa mata kuliah pada transkrip nilai. Hal ini tentunya menunjukkan bahwa kualitas informasi yang dihasilkan SIKAD kurang baik. Ini karena banyak mengandung kesalahan.

Masalah yang sering dihadapi oleh mahasiswa adalah kesalahan memilih kelas, kesalahan matakuliah serta salahnya memilih kurikulum mata kuliah yang berujung pada konflik jadwal perkuliahan. Salah satu faktor yang mempengaruhi bentroknya jadwal perkuliahan ialah karena belum adanya penjadwalan pada sistem. Oleh karena itu, mahasiswa harus meninjau kembali jadwal perkuliahan pada jurusan masing-masing dan menyesuaikan jadwal yang ada dengan mata kuliah yang akan dipilih. Hal ini tentunya dikarenakan ketidak tepatan dalam melihat jadwal, dan SIKAD sendiri masih memiliki kekurangan.

Kerangka kerja PIECES adalah metode yang digunakan untuk memperjelas masalah, peluang maupun arahan yang terkandung pada bagian definisi ruang lingkup, analisa serta perancangan sistem [7]. PIECES pertama kali diperkenalkan oleh James Wetherbe, untuk mengklarifikasi masalah, peluang, dan kendala. Kerangka kerja PIECES bisa digunakan untuk menghasilkan hal baru yang bisa diperhitungkan selama pengembangan sistem.

Untuk menganalisa data, peneliti menggunakan skala likert pada data kuisioner. Skala merupakan skala yang dapat dimanfaatkan sebagai pengukur sikap, pendapat, serta anggapan individu ataupun kelompok orang atas gejala dan fenomena [8]. Skala likert dimanfaatkan untuk menentukan keberhasilan, kegunaan, dan kepuasan pengguna kebijakan dan program. Dalam mengukur tingkat kesesuaian antara kepuasan dengan kepentingan penerapan SIKAD pada Fakultas Teknik Universitas Islam Riau menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan menggunakan Importance Perfomance Analysis (IPA).

Berdasarkan latar belakang yang dijabarkan, maka peneliti bertujuan untuk mencari kepuasan serta kepentingan penggunaan SIKAD menggunakan Framework PIECES. Oleh karena itu judul yang akan diangkat oleh penulis adalah "Analisa Tingkat Kepuasan dan Tingkat Kepentingan Penerapan Sistem Informasi Akademik dengan PIECES Framework".

2. Metode Penelitian

2.1. Jenis Penelitian

Riset ini menggunakan deskriptif kuantitatif bertujuan sebagai menjelaskan serta merangkum berbagai situasi serta kondisi yang terjadi dimasyarakat yang diteliti, penilaian yang dilakukan berdasarkan persepsi responden ialah Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Riau.

2.2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini menggunakan metode kuisisioner karena mudah di implementasikan dan dapat dipercaya untuk mengukur pengalaman pengguna berdasarkan kepuasan dan kepentingan. Kuisisioner di adaptasi dari penelitian sebelumnya dimana memiliki Kuisisioner enam domain PIECES, diantaranya : *Performance, Information and Data, Economic, Control and Security, Efficiency*, dan juga *Service*. Variabel PIECES dikategorikan dalam variabel kualitatif dan juga kuantitatif, sebab menggambarkan kualitas yang diamati pada penelitian. Penelitian ini memanfaatkan skala likert. Skala likert adalah ukuran tingkat seberapa setuju responden dengan pernyataan dalam kuisisioner.

a. Populasi

Populasi ialah seluruh objek penelitian yang diteliti, yang mana pada penelitian ini ialah SIKAD Universitas Islam Riau. Sumber data diperoleh dari SIKAD Universitas Islam Riau.

b. Sampel

Penelitian ini menerapkan *purposive sampling* yakni pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini ialah 98 responden pengguna SIKAD Universitas Islam Riau yang berstatus mahasiswa fakultas teknik Universitas Islam Riau.

2.3. PIECES Framework

Kerangka kerja PIECES digunakan untuk mengklasifikasi sebuah masalah, peluang dan juga arahan yang terdapat pada definisi ruang lingkup analisa serta perancangan sistem. Analisa yang dilakukan biasanya mengungkapkan masalah utama. Ini penting karena dalam banyak kasus yang timbul ke permukaan bukanlah masalah utama, itu hanya bagian dari masalah utama saja [10]. Kerangka PIECES memiliki enam variabel yang diterapkan pada analisa sistem informasi, diantaranya:

a. *Performance* (keandalan)

Variabel *performance* digunakan agar mendapatkan informasi tentang kinerja sistem, yang mana sistem tersebut bekerja secara baik ataupun tidak. Kinerja bisa diukur dengan total data yang didapatkan maupun seberapa kencang sebuah data bisa ditemukan.

b. *Information and Data* (Data dan Informasi).

Informasi dan data yang diberikan atau diminta oleh universitas merupakan salah satu faktor terpenting bagi kelangsungan hidup universitas. Variabel ini digunakan untuk menganalisa jumlah dan kejelasan informasi yang dihasilkan oleh pencarian.

c. *Economis* (Nilai Ekonomis)

Variabel ekonomis digunakan untuk menentukan apakah suatu sistem dapat diimplementasikan secara ekonomis serta hemat biaya dalam fasilitas informasi. Oleh karena itu variabel ini sangat penting, sebab besarnya biaya yang akan dikeluarkan juga mempengaruhi suatu sistem.

- d. *Control and Security* (Pengendalian dan Pengamanan)
 Pada sistem penting untuk mengontrol maupun memantau sistem supaya berfungsi dengan bagus. Penggunaan variable bertujuan untuk mengukur seberapa baik sistem dipantau dan dikendalikan.
- e. *Effeciency* (Efisiensi)
 Keefisiensi suatu sistem harus dipertimbangkan kinerja maupun alasan kenapa sistem dirancang. Sistem harus efisien menjawab serta membantu permasalahan yang terutama dalam prespektif otomatisasi. Tujuan penggunaan variabel ini adalah untuk menentukan apakah sistem tersebut efisien, dengan hasil yang memuaskan hanya dengan beberapa input.
- f. *Service* (Pelayanan)
 Penerapan pelayanan sistem informasi masih menjadi topik penting serta harus diperhatikan. Sistem yang diterapkan harus bekerja dengan baik dengan layanan yang efisien. Tujuan dari penggunaan variabel ini adalah untuk mengetahui bagaimana layanan berjalan dan mengidentifikasi masalah yang terkait dengan layanan tersebut.

Tabel 1. Jumlah Pertanyaan PIECES

No	Variabel	Jumlah Pertanyaan
1	Performance	5
2	Information and Data	8
3	Economics	2
4	Control and Security	3
5	Efficiency	2
6	Service	4

Tabel 2. Skala *Likert* Tingkat Kepuasan

Pilihan Jawaban	Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Setuju (SS)	Sangat Penting (SP)	5
Setuju (S)	Penting (P)	4
Ragu-ragu (RG)	Ragu-ragu (RG)	3
Tidak Setuju (TS)	Tidak Penting (TP)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	Sangat Tidak Penting (STP)	1

Tabel 3. Range Nilai Kepuasan dan Kepentingan

Range Nilai	Predikat Kepuasan	Predikat Kepentingan
1 - 1.79	Sangat Tidak Puas	Sangat Tidak Penting
1.8 - 2.59	Tidak Puas	Tidak Penting
2.6 - 3.39	Cukup Puas	Cukup Penting
3.4 - 4.91	Puas	Penting
4.2 – 5	Sangat Puas	Sangat Penting

2.4. Pengumpulan Data

Penghimpunan data dilakukan dengan tujuan agar memperoleh data yang dibutuhkan serta mendapatkan informasi untuk mencapai tujuan penelitian. Pengumpulan data didapatkan dengan menyebarkan kuisisioner kepada pengguna SIKAD berdasarkan metode PIECES. Selanjutnya data kuisisioner yang terdiri dari 24 pertanyaan diolah dan menghasilkan rata-rata kepuasan serta kepentingan pengguna SIKAD Universitas Islam Riau.

2.5. Metode Analisa Data

Kuisisioner pada penelitian ini menerapkan metode Likert, dengan persamaan :

$$RK = \frac{JSK}{JK} \dots \dots \dots (1)$$

Dimana:

RK : Rata-rata Tingkat Kepuasan/Kepentingan

JSK : Jumlah Skor Kuisisioner

JK : Jumlah Kuisisioner

Tabel 4. Tabulasi Tingkat Kepuasan

Variabel	Rata-Rata	Predikat
Performance	4,12	Puas
Information and Data	4,21	Sangat Puas
Economics	4,11	Puas
Control and Security	4,16	Puas
Efficiency	4,21	Sangat Puas
Service	4,36	Sangat Puas

Tabel 5. Tabulasi Tingkat Kepentingan

Variabel	Rata-Rata	Predikat
Performance	4,47	Sangat Penting
Information and Data	4,48	Sangat Penting
Economics	4,33	Sangat Penting
Control and Security	4,37	Sangat Penting
Efficiency	4,49	Sangat Penting
Service	4,55	Sangat Penting

Tabel 6. Nilai Rata – Rata Tingkat Kepuasan dan Tingkat Kepentingan

Variabel	Butir No Pertanyaan	Rata-Rata (X)	Rata-Rata (Y)
Performance	1 – 5	4,12	4,47
Information and Data	6 – 13	4,21	4,48
Economics	14 – 15	4,11	4,33
Control and Security	16 – 18	4,16	4,37
Efficiency	19 – 20	4,21	4,49
Service	21 – 24	4,36	4,55

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil rata-rata tingkat kepuasan dengan menerapkan kerangka kerja PIECES, diperoleh hasil yang terdapat pada tabel 5 yang menggambarkan pengguna SIKAD sudah merasa PUAS terhadap Penggunaan SIKAD. Dan untuk rata-rata tingkat kepentingan pengguna SIKAD, merasa SANGAT PENTING, seperti yang terlihat pada tabel 6.

Berdasarkan perhitungan tingkat kepuasan maupun tingkat kepentingan yang didapatkan dari 98 responden yang menggunakan SIKAD. Dari perhitungan rata-rata kepuasan dan kepentingan, dihasilkan perhitungan kecocokan antara kepuasan dan minat pengguna SIKAD. Metode yang dimanfaatkan guna mencari kepuasan dan kepentingan SIKAD ialah metode Importance Performance Analysis (IPA), dengan rumus:

$$Tki = \frac{Xi}{Yi} \times 100\% \dots \dots \dots (2)$$

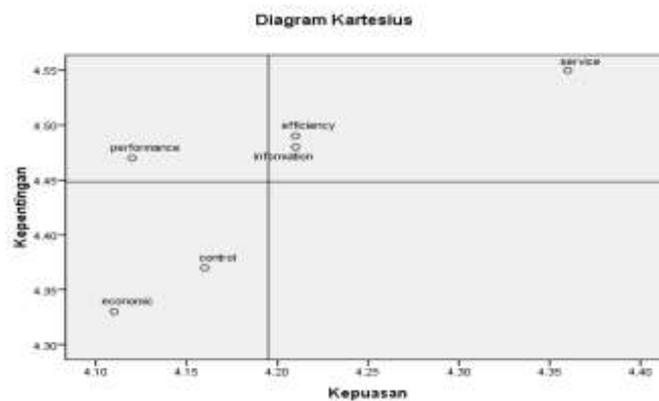
Dimana:

- Tki : Tingkat kesesuaian
- Xi : Skor rata-rata tingkat kepuasan
- Yi : Skor rata-rata tingkat kepentingan

Tabel 7. Tingkat Kesesuaian menggunakan IPA

Variabel	IPA
Performance	92,17%
Information and Data	93,97%
Economics	94,91%
Control and Security	95,76%
Efficiency	93,76%
Service	95,82%

Diagram kartesius digambarkan berdasarkan nilai rata-rata kepuasan serta kepentingan, dengan X mewakili kepuasan dan Y mewakili kepentingan didalam diagram kartesius:



Gambar 1. Diagram Kartesius Kepuasan dan Kepentingan SIKAD

Interprestasi pada diagram kartesius dapat didefinisikan:

- a. Kuadran A
 Kuadran A memperlihatkan bagian yang mempengaruhi tingkat kepuasan maupun kepentingan suatu sistem perlu di prioritaskan. Domain yang ada dikuadran ini adalah Performance dan implementasinya dianggap penting untuk diterapkan, tapi pengguna tidak puas.
- b. Kuadran B
 Kuadran B memberikan informasi bahwa bagian yang mempengaruhi kepuasan pengguna serta kepentingan dikelompokkan sudah baik serta harus tetap dipertahankan. Domain yang terdapat kuadran ini ialah Information and Data, Effeciency, dan juda Service dimana hal ini menunjukkan bahwa pengguna sudah puas dengan penerapan SIKAD.
- c. Kuadran C
 Kuadran C memperlihatkan bagian yang mempengaruhi kepuasan pengguna serta pentingnya implementasi tergolong prioritas rendah. Area di kuadran ini adalah ekonomi, kontrol, dan keamanan, yang menunjukkan bahwa pengguna merasa tidak penting dan pengguna tidak puas.
- d. Kuadran D
 Kuadran D menandakan faktor yang berdampak atas kepuasan serta pentingnya implementasi yang dikemas secara berlebihan. Tidak ada domain di kuadran ini.

Kuadran ini menunjukkan bahwa pengguna merasa kinerja suatu sistem itu penting, tetapi pengguna belum merasa puas terhadap kinerja SIKAD.

4. Kesimpulan

Hasil pengujian data terhadap 98 mahasiswa fakultas Teknik UIR yang menggunakan SIKAD, dengan analisa tingkat kepuasan serta kepentingan penerapan SIKAD menggunakan kerangka kerja PIECES, menghasilkan rata-rata kepuasan mendapat predikat Puas. Sedangkan kepentingan mendapatkan predikat Sangat Penting, yang berarti SIKAD telah memberikan kepuasan serta dianggap penting dalam penerapan. Tetapi tetap harus adanya perbaikan dan pengembangan sistem sebagai menutupi kelemahan yang ada pada SIKAD. Tingkat kesesuaian antara kepuasan dengan kepentingan SIKAD menunjukkan semua variabel PIECES mendapat nilai dibawah 100% yang bermakna anggapan pengguna terhadap kepuasan lebih tinggi dibandingkan dengan kepentingan dan pengguna merasa kurang puas atas kinerja SIKAD.

Daftar Pustaka

- [1] Wijaya, HOL. Implementasi Metode Pada Analisa Website Kantor Penanaman Modal Kota Lubuk Linggau. *JUSIM*. 2018; 3(1) : 48-58.
- [2] Sukisno & Wuni, WF. Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Tracking Acuan Quality Departemen Textile Industry. *JUTIS*. 2017; 5(1) : 43-51.
- [3] Supriyono. Deskripsi Tingkat Kepuasan dengan Tingkat Kepentingan Peserta Pelatihan pada Pelayanan Balai Pelatihan Kesehatan di Batam. *Wicana Kinerja*. 2018; 21(2) : 77-98.
- [4] Asbar, Yuli & Saptari, MA. Analisa dalam Mengukur Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen Menggunakan Metode PIECES. *Wajana Kinerja*. 2017; 6(2) : 39-47.
- [5] Novita, Rice & Haikal, M. Evaluasi Pengolaan Sistem Informasi Akademik dengan Pendekatan Cobit.
- [6] Rangkuti, Freddy. *Analisa SWOT : Teknik Membedah Kasus Bisnis*. PT. Gramedia Pustaka.
- [7] Tata, S. *Konsep Sistem Informasi*. Penerbit Andi. 2012.
- [8] Kristy, RD & Kusuma, WA. Analisa Tingkat Kepuasan dan Tingkat Kepentingan Penerapan Sistem Informasi Universitas Muhammadiyah Malang. *Engineering and Sains Journal*. 2018; 2(1): 17-24.
- [9] Supriyatna, Adi & Maria, Vivi. Analisa Tingkat Kepuasan dan Tingkat Kepentingan Penerapan Sistem Informasi DJP Online dengan Kerangka PIECES. *Ilmu Komputer dan Informatika*. 2017; 3(2): 88-94.
- [10] Fatta, HA. *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi*. CV. Andi Offset. 2007.