

Analisis Tingkat Kepuasan Mahasiswa Terhadap Penggunaan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode PIECES Framework (Studi Kasus: Universitas Pembangunan Panca Budi)

Winda Erika^{1*}

Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Sistem Komputer

Universitas Pembangunan Panca Budi. Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Sei Sikambing Kota Medan

*Penulis Korespondensi : windaerika89@gmail.com

Article Info

Received : 05 Mei 2023
Revised : 15 Juni 2023
Accepted : 20 Juni 2023

Abstract : *The academic information system is a very important system to help the lecture process become more effective and efficient. To evaluate the strengths and weaknesses of academic information systems, we need a method to see the level of user satisfaction. In this study the PIECES Framework method will be used to evaluate the level of student satisfaction in using the academic information system at Pembangunan Panca Budi University. The PIECES Framework method is a method used to evaluate a system consisting of performance, information, economics, control and security, efficiency, and the service to be analyzed. Data collection in the form of a questionnaire. Respondents will be used as many as 100 students from the computer systems study program. The results of the study show the level of user satisfaction with academic information systems meeting user needs.*

Abstrak : Sistem informasi akademik merupakan sistem yang sangat penting untuk membantu proses perkuliahan menjadi lebih efektif dan efisien. Untuk mengevaluasi kelebihan dan kelemahan sistem informasi akademik maka diperlukan suatu metode untuk melihat tingkat kepuasan pengguna. Pada penelitian ini akan digunakan metode PIECES Framework untuk mengevaluasi tingkat kepuasan mahasiswa dalam menggunakan sistem informasi akademik di Universitas Pembangunan Panca Budi. Metode PIECES Framework merupakan metode yang digunakan untuk mengevaluasi sistem yang terdiri dari *performance, information, economic, control and security, efficiency, serta service* yang akan dianalisa. Pengambilan data berupa kuisioner. Responden yang akan digunakan sebanyak 100 mahasiswa dari program studi sistem komputer. Hasil penelitian menunjukkan tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem informasi akademik memenuhi kebutuhan pengguna.

Keyword : *User Satisfaction, Academic Information System, PIECES Framework*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini menjadi kebutuhan yang sangat penting di dalam dunia pendidikan terutama di perguruan tinggi. Untuk membantu berjalannya proses perkuliahan dibutuhkan suatu sistem informasi akademik yang memberikan informasi serta mengolah data mahasiswa dan dosen agar proses perkuliahan berjalan lancar, efektif dan efisien.

Universitas Pembangunan Panca Budi merupakan salah satu perguruan tinggi yang memiliki sistem informasi akademik. Di dalam proses penerapannya, terkadang mahasiswa mengalami kendala terkait informasi perkuliahan yang ada di sistem informasi akademik. Maka perlu dilakukan evaluasi mengenai sistem informasi akademik. Salah satu metode yang digunakan untuk evaluasi sistem informasi akademik adalah

menggunakan metode PIECES Framework. Dimana metode PIECES Framework digunakan untuk melihat tingkat kepuasan mahasiswa dalam menggunakan sistem informasi akademik yang terdiri dari beberapa variabel seperti *performance*, *information*, *economic*, *control and security*, *efficiency* serta *service*. Sehingga menunjang kinerja sistem menjadi lebih baik. Karena berpengaruh pada tingkat kepuasan mahasiswa dalam menggunakan sistem informasi akademik.

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode PIECES Framework sebagai metode untuk menganalisa tingkat kepuasan mahasiswa dalam menggunakan sistem informasi akademik di Universitas Pembangunan Panca Budi.

Pemilihan Sample

Sample yang digunakan pada penelitian ini yaitu sebanyak 100 mahasiswa. Penentuan sample dilakukan secara random atau acak sehingga responden mahasiswa diambil dari program studi sistem komputer di Universitas Pembangunan Panca Budi sebagai pengguna sistem informasi akademik.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan yaitu melalui *observasi* dengan cara mengamati objek penelitian secara langsung. Kemudian melakukan wawancara atau *interview* kepada mahasiswa sebagai pengguna sistem informasi akademik di Universitas Pembangunan Panca Budi. Setelah itu menyebarkan kuisisioner atau angket sebanyak 100 responden kepada mahasiswa dari program studi sistem komputer di Universitas Pembangunan Panca Budi. Kuisisioner atau angket berisi pertanyaan terkait sistem informasi akademik yang digunakan mahasiswa dan hasilnya berupa nilai yang akan dianalisis menggunakan metode PIECES Framework.

Metode Pengukuran

Skala yang digunakan untuk menganalisis tingkat kepuasan mahasiswa dalam menggunakan sistem akademik menggunakan skala linkert. Berikut masing-masing nilai jawaban dari responden yang akan digunakan pada penelitian ini:

Tabel 1. Skala Linkert

Jawaban	Singkatan	Skor
Sangat Setuju	SS	5
Setuju	S	4
Ragu-ragu	RR	3
Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	STS	1

Analisis Data

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan metode PIECES Framework untuk mengukur tingkat kepuasan mahasiswa sebagai pengguna sistem informasi akademik. Metode PIECES Framework merupakan metode yang digunakan untuk mengevaluasi sistem yang terdiri dari *performance*, *information*, *economic*, *control and security*, *efficiency*, serta *service*. Berikut penjelasan dari masing-masing variabel yang terdapat di dalam metode PIECES Framework yang akan digunakan untuk menganalisis sistem:

- 1) *Performance* digunakan untuk mengetahui kinerja dari sistem.
- 2) *Information* digunakan untuk mengetahui kejelasan informasi yang didapat pada sistem.
- 3) *Economic* digunakan untuk mengetahui kualitas layanan sesuai dengan biaya yang dikeluarkan pada sistem.
- 4) *Control and Security* digunakan untuk mengetahui tingkat kesulitan dan keamanan sistem.
- 5) *Efficiency* untuk mengetahui apakah sistem yang digunakan efisien.
- 6) *Service* digunakan untuk mengetahui pelayanan pada sistem jika terjadi gangguan pada sistem.

Setelah dilakukan pengumpulan data maka berdasarkan kuisisioner atau angket yang telah disebarakan kepada 100 mahasiswa menggunakan skala linkert untuk mengetahui

tingkat kepuasan mahasiswa dalam menggunakan sistem informasi akademik maka didapat rata-rata tingkat kepuasan dengan rumus:

$$RK = JSK / JK$$

RK = rata-rata kepuasan
 JSK = jumlah skor kuisioner
 JK = jumlah kuisioner

Berdasarkan karakteristik penilaian untuk menentukan tingkat kepuasan mahasiswa terhadap sistem informasi akademik maka digunakan teori yang dikemukakan oleh Kaplan dan Norton pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Karakteristik Penilaian

Range	Keterangan
1 - 1,79	Sangat Tidak Puas
1,8 - 2,59	Tidak Puas
2,6 – 3,39	Cukup
3,4 – 4,91	Puas
4,92 – 5	Sangat Puas

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut hasil perhitungan kuisioner atau angket berdasarkan tingkat kepuasan mahasiswa dalam menggunakan sistem informasi akademik di Universitas Pembangunan Panca Budi sesuai dengan karakteristik penilaian masing-masing variabel dari metode PIECES Framework:

1) Performance

Tabel 3. Kuisioner Variabel Performance

Kode	Pernyataan
P1	Sistem informasi akademik mudah diakses
P2	Sistem informasi akademik tetap stabil digunakan secara bersamaan
P3	Sistem informasi akademik memiliki tampilan yang menarik

P4	Sistem Informasi akademik memiliki tampilan yang mudah dipahami
P5	Sistem informasi akademik cepat merespon perintah pembatalan dan permintaan
P6	Sistem informasi akademik memiliki menu sesuai dengan kebutuhan pengguna
P7	Sistem informasi akademik pernah mengalami error saat digunakan

Tabel 4 Hasil Kuisioner Variabel Performan

PERFORMANCE							
RESPONDEN	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
R1	5	5	5	5	5	5	4
R2	5	5	5	5	5	5	5
R3	5	5	5	5	5	5	4
R4	4	5	3	5	5	5	5
R5	5	5	5	5	5	5	4
R6	4	4	5	5	4	4	4
R7	5	4	4	5	5	5	5
R8	4	5	5	5	5	5	5
R9	5	5	4	5	5	5	5
R10	4	4	5	5	5	5	5
R100	5	5	5	5	5	5	5
Total	462	436	460	469	470	466	439
Rata-rata	4,62	4,36	4,6	4,69	4,7	4,66	4,39

$$\begin{aligned}
 RK &= JSK / JK \\
 &= \frac{4,62 + 4,36 + 4,6 + 4,69 + 4,7 + 4,66 + 4,39}{7} \\
 &= \frac{32,02}{7} \\
 &= 4,57
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan sistem informasi akademik pada variabel *performance* memperoleh nilai 4,57 maka sistem informasi akademik di Universitas Pembangunan Panca Budi termasuk dalam kategori PUAS.

2) Information

Tabel 5. Kuisioner Variabel Information

No.	Pernyataan
11	Informasi yang ditampilkan sistem informasi akademik jelas dan tepat
12	Informasi yang disajikan sistem informasi akademik sesuai dengan kebutuhan
13	Informasi yang disajikan sistem informasi akademik mudah dipahami
14	Data yang disajikan sistem informasi akademik mudah diakses

	mahasiswa
E2	Sistem informasi akademik mengurangi biaya mahasiswa dalam akademik

Tabel 6. Hasil Kuisiner Variabel Information

RESPONDEN	11	12	13	14
R1	5	4	5	5
R2	5	5	5	5
R3	5	5	5	4
R4	4	4	4	5
R5	5	5	5	5
R6	4	4	5	5
R7	5	4	4	4
R8	4	5	5	5
R9	5	4	4	5
R10	4	4	5	4
R100	5	5	5	5
Total	465	468	463	468
Rata-rata	4,65	4,68	4,63	4,68

$$\begin{aligned}
 RK &= JSK / JK \\
 &= \frac{4,65 + 4,68 + 4,63 + 4,68}{4} \\
 &= \frac{18,64}{4} \\
 &= 4,66
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan sistem informasi akademik pada variabel *information* memperoleh nilai 4,66 maka sistem informasi akademik di Universitas Pembangunan Panca Budi termasuk dalam kategori PUAS.

3) Economic

Tabel 7. Kuisiner Variabel Economic

No.	Pernyataan
E1	Sistem informasi akademik mempercepat proses akademik

ECONOMIC		
RESPONDEN	E1	E2
R1	5	5
R2	5	5
R3	5	5
R4	5	5
R5	5	5
R6	5	5
R7	5	5
R8	5	5
R9	5	5
R10	5	5
R100	5	5
TOTAL	485	468
Rata-rata	4,85	4,68

$$\begin{aligned}
 RK &= JSK / JK \\
 &= \frac{4,85 + 4,68}{2} \\
 &= \frac{9,53}{2} \\
 &= 4,76
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan sistem informasi akademik pada variabel *economic* memperoleh nilai 4,76 maka sistem informasi akademik di Universitas Pembangunan Panca Budi termasuk dalam kategori PUAS

4) Control and Security

Tabel 9. Kuisiner Variabel Control and Security

No.	Pernyataan
CS1	Setiap mahasiswa memiliki batasan hak akses yang berbeda pada sistem informasi akademik
CS2	Sistem informasi akademik terjaga keamanannya

Tabel 10. Hasil Kuisioner Variabel Control and Security

CONTROL AND SECURITY		
RESPONDEN	CS1	CS2
R1	4	4
R2	5	5
R3	4	5
R4	5	5
R5	4	4
R6	4	5
R7	5	5
R8	5	4
R9	5	5
R10	5	5
R100	5	5
Total	460	457
Rata-rata	4,6	4,57

$$\begin{aligned}
 RK &= \text{JSK} / \text{JK} \\
 &= \frac{4,60 + 4,57}{2} \\
 &= \frac{9,17}{2} \\
 &= 4,58
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan sistem informasi akademik pada variabel *control and security* memperoleh nilai 4,58 maka sistem informasi akademik di Universitas Pembangunan Panca Budi termasuk dalam kategori PUAS.

5) Efficiency

Tabel 11. Kuisioner Variabel Efficiency

No.	Pernyataan
E1	Sistem informasi akademik memberikan keuntungan kepada mahasiswa
E2	Sistem informasi akademik menghemat biaya operasional
E3	Sistem informasi akademik mempermudah mahasiswa dalam proses akademik

Tabel 12. Hasil Kuisioner Variabel Efficiency

EFFICIENCY			
RESPONDEN	E1	E2	E3
R1	4	4	4
R2	5	4	5
R3	4	4	4
R4	4	4	5
R5	5	4	5
R6	4	4	5
R7	5	4	4
R8	4	4	5
R9	4	4	5
R10	4	4	4
R100	4	4	4
Total	460	462	467
Rata-rata	4,6	4,62	4,67

$$\begin{aligned}
 RK &= \text{JSK} / \text{JK} \\
 &= \frac{4,6 + 4,62 + 4,67}{3} \\
 &= \frac{13,89}{3} \\
 &= 4,63
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan sistem informasi akademik pada variabel *efficiency* memperoleh nilai 4,63 maka sistem informasi akademik di Universitas Pembangunan Panca Budi termasuk dalam kategori PUAS.

6) Service

Tabel 13. Kuisioner Variabel Service

No.	Pernyataan
S1	Sistem informasi akademik memberikan pelayanan sesuai kebutuhan mahasiswa
S2	Sistem informasi akademik memberikan informasi yang terpercaya
S3	Sistem informasi akademik mudah digunakan mahasiswa

Tabel 14. Hasil Kuisisioner Variabel Service

SERVICE			
RESPONDEN	S1	S2	S3
R1	5	5	5
R2	5	5	5
R3	4	5	4
R4	4	4	4
R5	5	5	5
R6	5	4	5
R7	5	5	5
R8	4	4	4
R9	4	4	4
R10	5	5	4
R100	4	4	4
Total	442	452	452
Rata-rata	4,42	4,52	4,51

$$\begin{aligned}
 RK &= \text{JSK} / \text{JK} \\
 &= \frac{4,42 + 4,52 + 4,51}{3} \\
 &= \frac{13,45}{3} \\
 &= 4,48
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan sistem informasi akademik pada variabel *service* memperoleh nilai 4,48 maka sistem informasi akademik di Universitas Pembangunan Panca Budi termasuk dalam kategori PUAS.



KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata kepuasan mahasiswa dalam menggunakan sistem informasi akademik di Universitas Pembangunan Panca Budi menggunakan

metode PIECES Framework maka diperoleh hasil perhitungan untuk variabel *performance* bernilai 4,57 dinyatakan **PUAS** sesuai dengan karakteristik penilaian, variabel *information* bernilai 4,66 dinyatakan **PUAS** sesuai dengan karakteristik penilaian, variabel *economic* bernilai 4,76 dinyatakan **PUAS** sesuai dengan karakteristik penilaian, variabel *control and security* bernilai 4,58 dinyatakan **PUAS** sesuai dengan karakteristik penilaian, variabel *efficiency* bernilai 4,63 dinyatakan **PUAS** sesuai dengan karakteristik penilaian serta variabel *service* bernilai 4,48 dinyatakan **PUAS** sesuai dengan karakteristik penilaian. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem informasi akademik di Universitas Pembangunan Panca Budi dapat digunakan secara baik, efektif dan efisien oleh mahasiswa sebagai pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- 1) Indrawati, P.L.L. Belluano, Harlinda, F.A.R. Tuasamu, D Lantara. Analisis tingkat kepuasan pengguna sistem informasi perpustakaan menggunakan PIECES Framework. *ILKOM Jurnal Ilmiah*. Agustus 2019; 11(2): 118-128.
- 2) Khairunnisa. Perbandingan metode SUS dan PIECES Framework untuk mengevaluasi tingkat kepuasan pengguna SAP pada PTPN IV. *IJRSE (Indonesian Journal of Informatic Research and Software Engineering)*. Maret 2023; 3 (1): 82-93.
- 3) K.K.A. Pratama, I.K.D. Nuryana. Implementasi PIECES Framework terhadap kepuasan pengguna Aplikasi Investasi Reksa Dana Bibit. *JEISBI (Journal of Emerging Information Systems and Business Intelligence)* 2023; 4(1): 82-90.
- 4) M Pangri, Sunardi, R Umar. Metode Pieces Framework pada tingkat kepuasan pengguna sistem informasi perpustakaan Universitas Muhammadiyah Sorong. *BINA INSANI ICT JOURNAL*. Juni 2021; 8(1): 63-72.

- 5) N. K. A. Putri, A. D. Indriyanti. Penerapan PIECES Framework sebagai evaluasi tingkat kepuasan mahasiswa terhadap penggunaan Sistem Informasi Akademik Terpadu (SIKADU) pada Universitas Negeri Surabaya. JEISBI (Journal of Emerging Information Systems and Business Intelligence). 2021; 2(2): 78-84.
- 6) N.P.N. Artaningsih, N.W. Utami, H.S. Alam. Analisis kepuasan pengguna sistem informasi metode PIECES Framework (studi kasus startup PANA.K.ID). JINTEKS. Maret 2023; 5(1): 191-201.
- 7) R.K. Laday, Y.F. Achmad. Analisis tingkat kepuasan pengguna sistem informasi akademik menggunakan metode PIECES. Jurnal Siskomti.2022; 5(2): 16-25.
- 8) R. Prayogi, K. Ramanda, C. Budihartanti, A. Rusman. Penerapan metode PIECES Framework dalam analisis dan evaluasi aplikasi M-BCA”, Jurnal Infortech. 2021; 3(1): 7-12.
- 9) Suprayitno, D. S. Canta, A. Hermawansyah. Analisis PIECES Framework terhadap kepuasan mitra Go-Food dalam penggunaan aplikasi Go-Biz Kota Balikpapan. Jurnal Sistem Informasi. 2020; 4 (1): 19-26..
- 10) Y. R. Sari, E. Nurmiati. Analisis kepuasan pengguna Google Classroom menggunakan PIECES Framework (Studi kasus: prodi sistem informasi UIN Jakarta). J. Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan. 2021; 5(2): 308-313.