

Penerapan Metode *PIECES Framework* Pada *Website Simkatmawa* Sebagai Evaluasi Kepuasan Pengguna

Alviandri Umbu Kora^{1*}, Suharyadi²

Teknik Informatika, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia

*e-mail *Corresponding Author*: alviandrikora@gmail.com

Abstrak

The Student Performance and Governance Information System (SIMKATMAWA) is a multi-user service website that functions in the field of student affairs and activities at national and international levels. The SIMKATMAWA website plays a role in presenting data related to student achievement to the Higher Education Institution (DIKTI) in the context of higher education transformation. The existence of this site is an effort to facilitate access to information about university activities, although users still face several obstacles in the process of using it. Therefore, the purpose of this study is to measure the level of satisfaction of users or authorized officers from the university in accessing the SIMKATMAWA site, by applying the PIECES Framework method (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, and Service). Data collection is done through questionnaires, literature studies, and data management analysis using a Likert scale. The results showed that by using the PIECES method, the SIMKATMAWA site proved to be very useful and played an important role in providing detailed information for university rankings.

Keywords: *Website of SIMKATMAWA; PIECES Framework; Ranking; Student Services*

Abstrak

Sistem Informasi Kinerja dan Tata Kelola Mahasiswa (SIMKATMAWA) adalah sebuah situs web layanan multi-pengguna yang berfungsi dalam bidang urusan mahasiswa dan kegiatan di tingkat nasional maupun internasional. Situs web SIMKATMAWA berperan dalam menyajikan data terkait prestasi mahasiswa kepada Lembaga Pendidikan Tinggi (DIKTI) dalam konteks transformasi pendidikan tinggi. Keberadaan situs ini merupakan upaya untuk memudahkan akses informasi mengenai aktivitas universitas, meskipun pengguna masih menghadapi beberapa kendala dalam proses penggunaannya. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna atau petugas yang berwenang dari universitas dalam mengakses situs SIMKATMAWA, dengan menerapkan metode Kerangka PIECES (Kinerja, Informasi, Ekonomi, Kontrol, Efisiensi, dan Layanan). Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner, studi literatur, dan analisis manajemen data menggunakan skala Likert. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode PIECES, situs SIMKATMAWA terbukti sangat berguna dan berperan penting dalam menyediakan informasi yang mendetail untuk perankingan universitas.

Kata Kunci: *Website SIMKATMAWA; PIECES Framework; Pemeringkatan; Layanan Kemahasiswaan*

1. Pendahuluan

Di tengah pesatnya perkembangan era digital, perguruan tinggi dituntut untuk memanfaatkan teknologi informasi guna meningkatkan kualitas layanan dan tata kelola kemahasiswaan. Salah satu inovasi yang diimplementasikan adalah sistem Website SIMKATMAWA, sebuah platform yang dirancang untuk mengelola data dan pelaporan kegiatan kemahasiswaan. Namun, kesuksesan sebuah sistem website tidak hanya bergantung pada fitur dan fungsionalitasnya, melainkan juga pada tingkat kepuasan pengguna dalam mengakses dan memanfaatkannya. Oleh karena itu, evaluasi kepuasan pengguna menjadi langkah krusial untuk memastikan bahwa Website SIMKATMAWA dapat beroperasi secara optimal dan mendukung

tujuan utama universitas dalam meningkatkan tata kelola kemahasiswaan. Penelitian ini mengusulkan penerapan metode PIECES Framework sebagai alat evaluasi yang komprehensif, dengan fokus pada aspek *Performance* (Kinerja), *Information* (Informasi), *Economy* (Ekonomi), *Control* (Kontrol), *Efficiency* (Efisiensi), dan *Service* (Layanan). Metode ini diharapkan dapat mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan sistem serta memberikan rekomendasi perbaikan yang tepat.

Saat ini, meskipun Website SIMKATMAWA telah diadopsi oleh berbagai universitas sebagai alat untuk mengelola data kemahasiswaan, masih terdapat beberapa tantangan dan kesenjangan antara kondisi aktual dengan kondisi ideal yang diharapkan. Secara ideal, website ini seharusnya mampu memberikan pengalaman pengguna yang optimal, dengan antarmuka yang user-friendly, informasi yang akurat, dan proses yang efisien. Namun, dalam praktiknya, banyak pengguna mengeluhkan masalah seperti lambatnya respons sistem, kesulitan dalam mengakses informasi, serta kurangnya fitur yang sesuai dengan kebutuhan spesifik pengguna. Selain itu, evaluasi sistematis terhadap kepuasan pengguna masih sangat minim, sehingga data yang diperlukan untuk perbaikan sistem pun terbatas. Kesenjangan ini menjadi masalah serius karena ketidakefektifan *website* dapat menghambat proses pelaporan dan tata kelola kemahasiswaan, yang pada akhirnya berdampak negatif pada kualitas layanan universitas secara keseluruhan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis masalah-masalah tersebut guna mencapai kondisi ideal di mana Website SIMKATMAWA dapat berfungsi sebagai alat yang efektif dan efisien dalam mendukung tata kelola kemahasiswaan.

Untuk mengatasi kesenjangan dan masalah yang dihadapi dalam penggunaan Website SIMKATMAWA, penelitian ini menawarkan konsep solusi dengan menerapkan metode PIECES Framework. Metode ini dipilih karena dapat melakukan evaluasi menyeluruh terhadap sistem informasi melalui enam aspek utama, yaitu Kinerja, Informasi, Ekonomi, Kontrol, Efisiensi, dan Layanan. PIECES adalah kerangka kerja yang digunakan untuk menilai efektifitas variabel-variabel yang diterapkan serta mengidentifikasi apakah sistem informasi tersebut mampu memberikan pelayanan yang berkualitas optimal [1]. Dalam konteks Website SIMKATMAWA, aspek *Performance* akan mengukur kecepatan dan keandalan sistem, sementara aspek *Information* akan mengevaluasi akurasi dan relevansi data yang disajikan. Aspek *Economy* akan menganalisis biaya operasional dan manfaat yang diperoleh, sedangkan *Control* akan memastikan keamanan dan integritas sistem. Selain itu, aspek *Efficiency* akan menilai penggunaan sumber daya secara optimal, dan *Service* akan fokus pada kepuasan pengguna dalam hal kemudahan penggunaan dan dukungan teknis. Dengan pendekatan ini, diharapkan dapat diidentifikasi akar permasalahan secara mendalam dan dirumuskan solusi yang tepat untuk meningkatkan kinerja Website SIMKATMAWA. Beberapa studi sebelumnya, seperti penelitian oleh [2] dan [3], telah membuktikan efektivitas PIECES Framework dalam mengevaluasi sistem informasi, sehingga metode ini dianggap tepat untuk diterapkan dalam konteks penelitian ini.

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode PIECES Framework dalam menganalisis tingkat kepuasan pengguna terhadap website Simkatmawa. Melalui pendekatan ini, penelitian berupaya mengidentifikasi berbagai aspek yang perlu diperbaiki atau ditingkatkan, seperti performa sistem, keakuratan informasi, serta kemudahan akses dan penggunaan. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah memberikan wawasan kepada pihak pengelola Simkatmawa mengenai kelebihan dan kekurangan sistem yang ada, sehingga dapat dilakukan optimalisasi guna meningkatkan pengalaman pengguna. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat dijadikan acuan dalam pengembangan website sejenis untuk meningkatkan kualitas layanan digital.

2. Tinjauan Pustaka

Penelitian [4] yang berjudul analisis *usability testing* pada sitides menggunakan system *usability scale* dan *pieces framework* untuk melakukan pengujian terhadap Tingkat kepuasan pengguna yang dalam hal ini pengelola SITIDES Desa Bangkag yang berjumlah 9 orang dan memiliki hak akses yang berbeda-beda hasil analisis menggunakan *pieces framework* adalah skor sebesar 4,36 yang diperoleh dari nilai rata-rata 6 dominan dan nilai tersebut berada pada kategori sangat puas.

Penelitian [5]. Yang berjudul Pengukuran Kualitas *E-Learning* LMS Model dengan Metode *Pieces Framework* dan *Equivalence Partitioning*. Dalam penelitian ini, peneliti

memanfaatkan website MLS untuk mengevaluasi kualitas proses belajar mengajar. Metode yang digunakan adalah *Pieces Framework* dan *equivalence partitioning*. Penelitian ini melibatkan enam variabel dan sembilan belas indikator dalam pengujian sistem. Hasil yang diperoleh menunjukkan dua keluaran: validitas dan penilaian berdasarkan *Pieces Framework*, yang memperoleh skor 3,09, tergolong dalam kategori cukup.

Penelitian [6] berjudul "Analisis Kinerja Sistem Informasi Inventory Papoetoy Jombang Menggunakan Metode PIECES Framework" mengevaluasi kinerja Sistem Informasi Inventory (Simtory) di CV. Putra Putri Jombang menggunakan metode PIECES. Hasil analisis menunjukkan bahwa sistem ini telah memenuhi kebutuhan perusahaan, dengan skor *Performance* 3,90, *Information* 3,78, *Economy* 3,58, *Control* 3,65, *Efficiency* 3,70, dan *Service* 3,625, yang semuanya mencerminkan tingkat kepuasan.

Penelitian [7] Sistem Informasi Pelayanan Jemaat Gereja Berbasis Website Menggunakan Analisis PIECES. Penelitian ini menggunakan model metode analisis *Performance, Information, Economy, Control, Efficiency and Service* (PIECES) untuk memeriksa dan menganalisis kelebihan dan kekurangan yang ada pada sistem. Sistem ini dirancang dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), untuk memudahkan perancangan sistem berbasis website. Sistem informasi pelayanan gereja ini menyediakan fitur kegiatan pelayanan gereja dan informasi lebih lengkap tentang gereja yang dapat diakses lebih praktis kapanpun dan dimanapun.

Hasil penelitian [8] Judul penelitian ini adalah "Pemanfaatan Layanan Sistem Informasi E-Puskesmas dengan Metode PIECES," yang mencakup enam aspek penting: *performance, information, economics, control, efficiency, dan service*. Penelitian ini menggunakan metode survei deskriptif dengan melibatkan 29 orang tenaga kesehatan sebagai sampel yang diambil melalui teknik total sampling. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner dan kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aspek-aspek yang mendapat kategori baik adalah *performance* dengan persentase 51,7%, *information* 55,2%, dan *service* 55,2%. Sementara itu, aspek yang tergolong kurang baik adalah *economics* dengan nilai 51,7%, *control* 72,4%, dan *efficiency* 55,2%.

Penelitian [9] berjudul "Analisis Kinerja Website Dinas Komunikasi dan Informatika Menggunakan Metode PIECES", analisis ini menggunakan alat *GT Metrix* dan *Google Transparency Report* untuk menilai performa website Diskominfo. Hasilnya menunjukkan bahwa kualitas website masih tergolong rendah, dengan *Page Speed Grade* sebanyak 27% (F) menurut *Google* dan *YSlow Grade* 66% (D) dari Yahoo, yang menandakan bahwa performa website belum mencapai tingkat optimal. Di sisi lain, dari aspek *Control, website* ini dinyatakan aman untuk diakses, dan dalam hal *Efficiency*, sistem beroperasi dengan baik serta mampu menghasilkan output yang diharapkan. Meskipun struktur menu telah dirancang untuk mendukung layanan publik, aspek *Service* masih memerlukan perbaikan, mengingat konten pelayanan belum sepenuhnya lengkap.

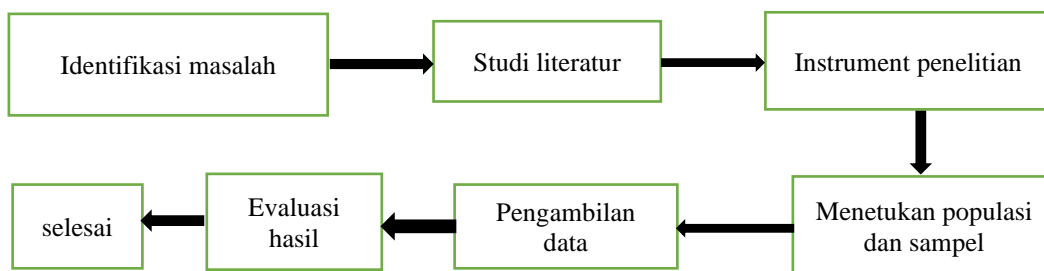
Hasil penelitian [10] Judul tulisan ini adalah "Penerapan Metode PIECES Framework dalam Analisis dan Evaluasi Aplikasi M-BCA". Metode PIECES, yang terdiri dari *Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, dan Service*, digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi M-BCA. Hasil evaluasi menunjukkan tingkat kepuasan pengguna dalam setiap domain sebagai berikut: *Performance* mendapatkan nilai 4. 23, *Information* 4. 44, *Economy* 4. 60, *Control* 4. 59, *Efficiency* 4. 62, dan *Service* 4. 65. Mengingat semua nilai tersebut berada dalam rentang 3. 4 hingga 4. 91, dapat disimpulkan bahwa pengguna merasa puas dengan aplikasi M-BCA.

Penelitian ini menggunakan metode *PIECES Framework* pada website SIMKATMAWA berbeda dengan penelitian yang meneliti oleh [11] evaluasi sistem informasi manajemen administrasi akademik ini dilakukan dengan menggunakan metode yang menganalisis tingkat kepuasan pengguna., [12] Penerapan kerangka kerja PIECES sebagai sarana untuk evaluasi tingkat kepuasan mahasiswa terhadap sistem informasi akademik terpadu. Penelitian ini menggunakan Website yang memiliki perannya untuk keuntungan akademik yang berada di Universitas, riset ini menjadikan user sebagai perantara untuk keberhasilan universitas dalam pemeringkatan universitas.

3. Metodologi

Rancangan penelitian yang digunakan dalam algoritma *Pieces Framework* untuk klasifikasi dalam pelaporan Tata Kelola Kemahasiswaan Perguruan Tinggi Menggunakan *Pieces*

Framework ditunjukkan pada gambar 1. 1. identifikasi masalah, 2. studi literatur, 3. instrumen penelitian, 4. menentukan populasi, 5. pengambilan data, 6. Analisis data responden, 7. evaluasi hasil. 8. Selesai



Gambar 1. Kerangka Penelitian

- 1) Identifikasi masalah
Langkah pertama adalah mengidentifikasi masalah dan membuat rumusan masalah mengenai hal tersebut permasalahan yang akan diteliti nantinya. Dalam penelitian ini perlu ditentukan bidang, topik, permasalahan meneliti dan mengusulkan metode. Langkah ini untuk memahami permasalahan yang terdapat pada direktorat kemahasiswaan UKSW, Ruang Lingkup, Metodologi dan Tujuan Penelitian. Perbedaan antara penelitian ini dan Sebelumnya telah diusulkan perbedaan antara objek dan subjek.
- 2) Studi literatur
Tahapan ini adalah proses pengumpulan informasi mengenai objek penelitian serta metode yang akan digunakan. Informasi yang diperoleh dapat meliputi jurnal, buku, dan berbagai referensi lain yang relevan dengan penelitian tersebut.
- 3) Instrumen penelitian
Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah penyebaran kuesioner. Kuesioner tersebut dirancang untuk mengevaluasi kinerja Website SIMKATMAWA UKSW dengan menerapkan metode PIECES. Secara khusus, penelitian ini akan fokus pada indikator-indikator dalam kerangka PIECES, yaitu Informasi, Ekonomi, Efisiensi, dan Pelayanan, dengan mempertimbangkan tanggapan dari para responden.[13]. Pembobotan dalam penilaian dilakukan menggunakan Skala *Likert*. Skala ini berfungsi sebagai variabel yang diukur dan diuraikan melalui indikator-indikator tertentu. Indikator-indikator tersebut kemudian digunakan sebagai dasar dalam menyusun item-item instrumen, yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Berikut ini adalah pembobotan penilaian yang menggunakan Skala *Likert*. [14]

Tabel 1. Pembobotan penilaian dengan skala likert	
Keterangan	Penelitian
Sangat Tidak Puas	1
Tidak Puas	2
Cukup	3
Puas	4
Sangat Puas	5

Pertanyaan penelitian

1. *Performance*

- a) Website SIMKATMAWA UKSW sangat mudah di akses oleh pengguna.
- b) Proses akses dan unggah data kemahasiswaan pada laman SIMKATMAWA dapat dilakukan secara bersamaan dan tanpa hambatan.

- c) Proses pembatalan unggah atau penghapusan data pada laman SIMKATMAWA tergolong cepat
 - d) Tampilan laman SIMKATMAWA simple dan mudah digunakan.
 - e) Website SIMKATMAWA dalam pengolahan data sehingga menghasilkan informasi (pajak) dilakukan dengan cepat
2. Informasi
- a) Buku panduan SIMKATMAWA update tiap tahun sesuai dengan perubahan tools pada laman kerja.
 - b) Programmer/pengelola/penanggung jawab laman SIMKATMAWA selalu melakukan sosialisasi pada awal tahun kerja.
 - c) Informasi yang diberikan Website SIMKATMAWA sesuai dengan kebutuhan.
 - d) Informasi yang diberikan Website SIMKATMAWA mudah untuk dipelajari dan dipahami.
 - e) Informasi yang terdapat pada Website SIMKATMAWA sudah cukup jelas dengan kebutuhan pengguna.
3. *Economic*
- a) Website SIMKATMAWA dapat digunakan terus-menerus tanpa mengeluarkan biaya yang banyak
 - b) Biaya yang dikeluarkan Bidang Pendataan dan Penetapan menjadi lebih ringan dengan adanya Website SIMKATMAWA.
 - c) Website SIMKATMAWA sudah sesuai dengan yang diinginkan pengunjung web.
 - d) Website SIMKATMAWA menjelaskan informasi tentang program kerja.
4. *Control*
- a) Tidak ada ancaman tertentu saat mengoperasikan website SIMKATMAWA UKSW seperti hilangnya data yang sudah diunggah
 - b) Website SIMKATMAWA UKSW memiliki batasan hak akses yang berbeda antara pegawai dan admin.
 - c) Data yang ada pada website SIMKATMAWA UKSW terjamin keamanan dan kerahasiaannya.
5. *Efficiency*
- a) Tampilan Website SIMKATMAWA UKSW mudah dipahami dan mudah dimengerti
 - b) Menu Website SIMKATMAWA UKSW mudah diingat pada saat mengklik menu yang diinginkan cepat tampil
 - c) Menu yang dicari pada website SIMKATMAWA UKSW mudah ditemukan.
 - d) Kecepatan loading saat klik menu yang diinginkan
6. *Service*
- a) Website SIMKATMAWA UKSW telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan.
 - b) Website SIMKATMAWA UKSW memberikan informasi yang baik dan sesuai.
 - c) Pengguna website SIMKATMAWA UKSW merasa puas dengan adanya website SIMKATMAWA UKSW.

4) Populasi dan sampel

Populasi penelitiannya adalah mahasiswa dan tenaga kependidikan direktorat kemahasiswaan UKSW. Menurut Sugiyono (Suparyanto, 2020), populasi adalah kawasan generalisasi yang mencakup objek atau subjek yang memiliki kualitas serta karakteristik tertentu. Kualitas dan karakteristik ini ditentukan oleh peneliti untuk tujuan studi, yang kemudian diambil kesimpulan dari hasil penelitian tersebut. Populasi mencakup tidak hanya manusia, tetapi juga berbagai objek dan benda-benda alam lainnya. Lebih dari sekadar jumlah yang ada pada objek yang diteliti, populasi mencakup keseluruhan karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek tersebut. Dalam penelitian ini, karena jumlah karyawan yang mengakses situs web hanya berjumlah 7 orang, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah nonprobability sampling dengan pendekatan sampling jenuh. Sampling jenuh adalah metode di mana seluruh anggota populasi dijadikan sampel penelitian [15]. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 9 orang yang terdiri dari dua laki-laki dan 7 perempuan.

Tabel 2. Sampel Responden

Responden	Presentase	Jumlah
Tenaga Kemahasiswaan	10%	1 orang
Mahasiswa	90%	8 orang

5) Pengumpulan data

Peneliti menggunakan studi literatur dengan cara mempelajari dan mencari berbagai informasi mengenai Kerangka PIECES, skala Likert, mean, slovin, interval kelas melalui referensi makalah, jurnal, buku elektronik, makalah, dan website yang mempunyai topik pembahasan yang sama.

6) Analisis data

1. Uji Validitas

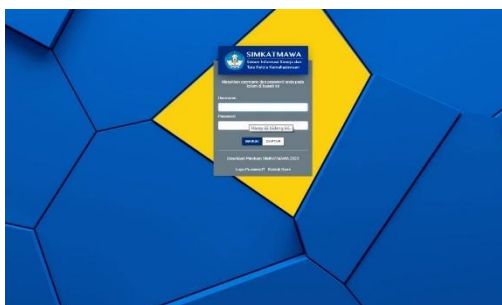
Uji validitas dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen penelitian benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur. Oleh karena itu, kuesioner dapat diteruskan untuk menghitung nilai indeks kepuasan. Namun, jika kuesioner ternyata tidak valid, maka perlu disusun ulang. [16]

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk memastikan bahwa pertanyaan yang sama, ketika diterapkan pada objek yang sama, menghasilkan data yang konsisten. Dalam proses pengujian reliabilitas ini, instrumen PIECES digunakan untuk menilai tingkat reliabilitas dengan memberikan hasil yang terukur. [17]

4. Hasil dan Pembahasan

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari DEM kemahasiswaan UKSW

Gambar 2. Tampilan depan *website* SIMKATMAWA

Tampilan ini merupakan halaman pertama saat masuk website, pada tampilan ini terdapat arahan untuk memasukan akun yang terdiri dari nama dan password. simkatmawa.kemdikbud.go.id/v5/login

Gambar 3. Proses penginputan data

4.1 Perhitungan manual PIECES

Berdasarkan temuan penelitian, data dari kuesioner yang digunakan untuk mengukur kualitas penggunaan SIMKATMAWA dengan skala Likert menunjukkan tingkat kepuasan pengguna. Skor dari jawaban responden dianalisis untuk menentukan rata-rata tingkat kepuasan. Perhitungan rata-rata kepuasan dilakukan dengan menggunakan rumus yang sesuai [18] dengan rumus:

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

Keterangan:

- RK** = Rata-Rata Kepuasan
- JSK** = Jumlah Skor Kuesioner
- JK** = Jumlah Kuesioner

Untuk menentukan tingkat kepuasan, digunakan model yang didefinisikan oleh Kaplan dan Norton dalam (Asbar & Sapatri 2017). Dengan tingkatan sebagai berikut:

Tabel 3. Skala Tingkat Kepuasan

Skala	Keterangan
1-1,79	Sangat Tidak Puas
1,8-2,59	Tidak Puas
2,6-3,39	Ragu-Ragu
3,4-4,91	Puas
4,9-5	Sangat Puas

Dengan menetapkan tingkat kepuasan sebagaimana ditunjukkan dalam tabel di atas, kualitas sistem akan dianalisis dan diukur berdasarkan kepuasan pengguna. Pengolahan data hasil penelitian kuesioner yang bertujuan untuk menilai tingkat kepuasan pengguna dilakukan sebagai berikut:

1) Indikator Kinerja

Tabel 4. hasil pengolahan Indikator Kinerja

No Responden	Indikator Kinerja			
	P1	P2	P3	P4
1	2	1	2	3
2	5	4	4	5
3	4	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	4	5	5
6	4	3	5	3
7	4	4	4	5
8	4	4	5	4
9	4	3	3	2
Rata-rata	4,00	3,33	3,89	3,78

Berdasarkan hasil pengolahan Indikator Kinerja pada Tabel 8, diperoleh rata-rata kinerja (RK) dengan perhitungan sebagai berikut:

$$RK = \frac{4,00 + 3,33 + 3,89 + 3,78}{4}$$

$$RK = \frac{15,00}{4}$$

$$RK = 3,75$$

Dengan nilai **RK = 3,75**, dapat disimpulkan bahwa **kinerja sistem berada dalam kategori "PUAS"** berdasarkan penilaian pengguna terhadap indikator kinerja yang diukur.

2) Indikator infirmasi

Tabel 5. Hasil pengolahan kuesioner indikator informasi

No Responden	Indicator informasi				
	I1	I2	I3	I4	I5
1	4	4	2	3	1
2	4	5	5	4	4
3	3	2	4	4	4
4	4	4	4	4	3
5	5	5	4	4	5
6	5	4	3	5	4
7	5	4	4	5	5
8	4	5	4	3	2
9	4	4	4	4	4
Rata-rata	4,22	4,11	3,78	4,00	3,56

$$RK = \frac{4,22 + 4,11 + 3,78 + 4,00 + 3,56}{5}$$

$$RK = \frac{19,67}{5}$$

$$RK = 3,94$$

Berdasarkan hasil pengolahan kuesioner pada Indikator Informasi, diperoleh rata-rata skor kepuasan sebesar 3,94.

Jika mengacu pada skala kepuasan menurut Kaplan dan Norton, nilai ini masuk dalam kategori "PUAS". Artinya, informasi yang disediakan oleh SIMKATMAWA dinilai cukup jelas, akurat, dan relevan dalam memenuhi kebutuhan pengguna. Hal ini menunjukkan bahwa sistem mampu memberikan kualitas informasi yang baik dan dapat diandalkan oleh penggunanya.

3) *Indicator Economic***Tabel 6. Hasil pengolahan kuesioner *Indicator Economic***

No Responden	<i>Indicator Economic</i>			
	P1	P2	P3	P4
1	3	3	1	2
2	4	4	5	4
3	5	5	4	4
4	4	4	4	4
5	5	5	4	4
6	5	4	4	3
7	4	5	4	3
8	3	4	3	1
9	4	4	3	4
Rata-rata	4,11	4,22	3,56	3,22

$$RK = \frac{4,11 + 4,22 + 3,56 + 3,22}{4}$$

$$RK = \frac{15,11}{4}$$

$$RK = 3,77$$

Berdasarkan hasil pengolahan kuesioner pada Indikator *Economic*, diperoleh rata-rata skor kepuasan sebesar 3,77.

Jika merujuk pada skala kepuasan, nilai ini masuk dalam kategori “CUKUP”. Hal ini menunjukkan bahwa aspek ekonomi dari SIMKATMAWA, seperti efisiensi biaya dan manfaat yang diperoleh pengguna, dinilai cukup baik. Meskipun demikian, masih terdapat ruang untuk peningkatan guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas sistem dalam mendukung kebutuhan pengguna.

4) Indikator Kontrol

Tabel 7. Hasil pengolahan kuesioner Indikator Kontrol

No Responden	Indikator Control		
	C1	C2	C3
1	2	3	1
2	4	4	5
3	4	4	3
4	4	4	3
5	4	5	5
6	3	5	4
7	3	4	4
8	1	2	4
9	4	4	4
Rata-rata	3,22	3,89	3,67

$$RK = \frac{3,22 + 3,89 + 3,67}{3}$$

$$RK = \frac{10,78}{3}$$

$$RK = 3,59$$

Berdasarkan hasil pengolahan kuesioner pada Indikator Kontrol, diperoleh rata-rata skor 3,59. Dengan nilai RK = 3,59, yang masuk dalam kategori “PUAS”, dapat disimpulkan bahwa aspek kontrol dalam SIMKATMAWA sudah berjalan dengan baik, namun masih terdapat beberapa kekurangan yang perlu diperbaiki. Hal ini menunjukkan bahwa sistem memiliki mekanisme pengendalian yang cukup efektif, tetapi masih dapat ditingkatkan untuk memastikan keamanan dan kenyamanan pengguna secara optimal.

5) Indikator Efisiensi

Tabel 8. Hasil pengolahan kuesioner indicator Efisiensi

No Responden	Indicator Efisiensi		
	C1	C2	C3
1	2	1	1
2	5	5	4
3	4	4	4
4	4	4	4
5	5	5	3
6	3	4	4
7	4	5	4
8	3	2	3
9	4	4	4
Rata-rata	3,78	3,78	3,44

$$RK = \frac{3,78 + 3,78 + 3,44}{3}$$

$$RK = \frac{11,00}{3}$$

$$RK = 3,66$$

Berdasarkan hasil pengolahan kuesioner pada Indikator Efisiensi, diperoleh rata-rata skor 3,66. Dengan nilai $RK = 3,66$, yang masuk dalam kategori "PUAS", dapat disimpulkan bahwa efisiensi SIMKATMAWA sudah berjalan dengan baik, tetapi masih dapat ditingkatkan. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem cukup efektif dalam mendukung penggunaan sumber daya, waktu, dan kinerja pengguna, meskipun masih ada ruang untuk perbaikan guna meningkatkan efisiensi lebih lanjut.

6) Indikator Servis

Tabel 9. Hasil pengolahan kuesioner indikator Servis

No Responden	indikator Servis		
	C1	C2	C3
1	2	3	2
2	4	4	4
3	4	4	5
4	4	4	4
5	3	4	5
6	3	3	4
7	5	4	4
8	3	4	4
9	4	4	4
Rata-rata	3,56	3,78	4,00

$$RK = \frac{3,56 + 3,78 + 4,00}{3}$$

$$RK = \frac{11,34}{3}$$

$$RK = 3,78$$

Berdasarkan hasil pengolahan kuesioner pada Indikator Servis, diperoleh rata-rata skor 3,78. Dengan nilai $RK = 3,78$, yang masuk dalam kategori "PUAS", dapat disimpulkan bahwa layanan (servis) yang diberikan oleh SIMKATMAWA telah memenuhi harapan pengguna. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem mampu memberikan dukungan dan pelayanan yang cukup baik, meskipun masih terdapat peluang untuk meningkatkan kualitas layanan agar lebih optimal.

Tabel 10. Hasil indikator PIECES

Indikator	Nilai
<i>Performance</i>	3,75
<i>Information</i>	3,94
<i>Economic</i>	3,77
<i>Control</i>	3,59
<i>Efficiency</i>	3,66
<i>Service</i>	3,78
Jumlah rata-rata	3,75

Berdasarkan hasil perhitungan pada setiap indikator, yaitu Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service, diperoleh rata-rata tingkat kepuasan sebesar 3,75. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tingkat kepuasan pengguna terhadap Website

SIMKATMAWA tergolong dalam kategori PUAS. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna merasa puas dengan layanan yang diberikan oleh Website SIMKATMAWA.

4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian penerapan metode PIECES Framework pada website SIMKATMAWA dengan indikator, *Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service* telah berhasil dilakukan. Tahapan-tahapan proses evaluasi yang dilakukan pada website memperoleh hasil yang berbeda untuk setiap indikator. Pembahasan ini berfokus pada sejauh mana kepuasan yang diperoleh pengguna dengan persoalan yang dihadapi dan dapat memberikan pengaruh terhadap kepuasan kerja.

Pada indikator *performance* memberikan gambaran bahwa website singkatmawa sangat mudah di akses, proses pengunggahan dan pembatalan tidak membutuhkan waktu yang terlalu lama dan mampu memberikan informasi dengan begitu cepat sehingga dari hasil olahan data dapat memberikan skor 3,75 yang membuktikan bahwa dari segi *performance* website SIMKATMAWA di Unit DEM UKSW memberikan hasil yang memuaskan sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [19] memperoleh hasil 3,78 pada kategori puas

Pada indikator informasi memberikan gambaran bahwa website SIMKATMAWA memberikan update informasi setiap tahun, pengelola selalu memberikan sosialisasi, memberikan informasi sesuai dengan kebutuhan dan jelas sehingga memberikan hasil pengolahan data dengan kategori puas pada angka 3,94 yang membuktikan bahwa website SIMKATMAWA yang digunakan oleh DEM UKSW sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [20].

Pada *Indicator economy* website SIMKATMAWA memberikan informasi secara terus menerus tanpa mengeluarkan biaya sehingga pengguna akan memperoleh keringanan dalam pengeluaran, website sesuai yang diinginkan pengguna serta informasi program kerja yang jelas sehingga Website SIMKATMAWA PADA unit DEM UKSW dapat memberikan gambaran dengan hasil pengolahan data berada pada angka 3,77 kategori puas sehingga sejalan dengan penelitian [21] dengan angka 3,74 dan berada pada kategori puas.

Indikator *Control* pada website SIMKATMAWA menunjukkan bahwa tidak terdapat ancaman signifikan, seperti risiko kehilangan data. Selain itu, terdapat perbedaan hak akses antara pegawai dan admin yang telah diatur dengan baik. Keamanan serta kerahasiaan data hasil pengolahan juga terjamin. Dengan demikian, indikator *Control* memiliki skor 3,59, yang berada dalam kategori puas. Hal ini sejalan dengan temuan dari penelitian yang telah dilakukan [19] dengan skor 3,85 dengan kategori puas

Pada kategori *efficiency* Website SIMKATMAWA memberikan informasi yang mudah di pahami, di mengerti dan mudah di ingat sehingga skor pada hasil olahan data pada indikator ini 3,66 yang memberikan arti bahwa untuk *efficiency* pada penggunaan Website SIMKATMAWA DEM UKSW berada pada kategori puas yang juga sejalan dengan hasil penelitian dilakukan oleh [22]

Pada indikator *service* Website SIMKATMAWA memberikan informasi sesuai dengan apa yang diharapkan dan telah memberikan rasa puas kepada pengguna dalam mengakses website tersebut sehingga hasil pengolahan data menunjukan skor 3,78 yang memberikan arti bahwa website SIMKATMAWA DEM UKSW berada pada kategori puas sehingga sesuai dan sejalan dengan penelitian [23] yang memperoleh skor 3,5 dan berada pada kategori puas.

5. Kesimpulan

Hasil penelitian yang menggunakan metode PIECES Framework menunjukkan bahwa tingkat kepuasan pengguna terhadap Website SIMKATMAWA mencapai rata-rata 3,75, yang masuk dalam kategori "PUAS". Website ini telah berhasil memenuhi kebutuhan pengguna di berbagai aspek. Dalam hal kinerja, pengguna memberikan nilai 3,75, menandakan aksesibilitas dan kecepatan yang baik. Selain itu, informasi yang disajikan juga mendapatkan nilai tinggi, yaitu 3,94, karena dianggap akurat dan mudah dipahami.

Dari segi ekonomi, website ini memperoleh nilai 3,77, yang menunjukkan bahwa tidak ada beban biaya operasional yang berat bagi pengguna. Aspek kontrol juga menunjukkan hasil positif dengan nilai 3,59, mencerminkan keamanan sistem yang cukup baik. Efisiensi tercermin dari nilai 3,66, yang menunjukkan kemudahan penggunaan dan navigasi. Layanan yang diberikan juga mendapatkan penilaian positif dengan nilai 3,78. Secara keseluruhan, Website SIMKATMAWA

berfungsi dengan baik, meskipun masih ada ruang untuk peningkatan demi memberikan pengalaman pengguna yang lebih optimal.

Daftar Referensi

- [1] P. L. Lokapitasari Belluano, I. Indrawati, H. Harlinda, F. A. . Tuasamu, and D. Lantara, "Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Pieces Framework," *Ilk. J. Ilm.*, vol. 11, no. 2, pp. 118–128, 2019, doi: 10.33096/ilkom.v11i2.398.118-128.
- [2] N. M. B. Aditya and J. N. U. Jaya, "Penerapan Metode PIECES Framework Pada Tingkat Kepuasan Sistem Informasi Layanan Aplikasi Myindihome," *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 3, p. 325, 2022, doi: 10.30865/json.v3i3.3964.
- [3] I. Maryani and Z. A. Rizkah, "Analisa Kualitas Digimos Software Terhadap Kepuasan Pelanggan PT. Indo Mat Menggunakan Metode Pieces Framework," *Indones. J. Softw. Eng.*, vol. 9, no. 1, pp. 63–71, 2023, [Online]. Available: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijse63>
- [4] V. Y. P. Ardhana, "Analisis Usability Testing pada SITIDES Menggunakan System Usability Scale dan PIECES Framework," *Bull. Informatics Data Sci.*, vol. 1, no. 2, p. 89, 2022, doi: 10.61944/bids.v1i2.41.
- [5] K. K. Dewi, D. Putra Githa, N. Made, I. M. Mandenni, and E. P. Korespondensi, "Pengukuran Kualitas E-Learning LMS Moodle dengan Metode PIECES Framework dan Equivalence Partitioning," *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 3, no. 6, pp. 1234–1243, 2023, doi: 10.30865/klik.v3i6.793.
- [6] L. H. Handoko, N. Balafif, and E. Kurniawan, "Analisis Kinerja Sistem Informasi Inventory Papoetoyo Jombang Menggunakan Metode Pieces Framework," *J. Komput. Antart.*, vol. 2, no. 1, pp. 42–50, 2024, doi: 10.70052/jka.v2i1.248.
- [7] Y. R. Asih, A. Priyanto, and D. A. Puryono, "Sistem Informasi Pelayanan Jemaat Gereja Berbasis Website Menggunakan Analisis PIECES," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 8, no. 1, pp. 175–186, 2022, doi: 10.28932/jutisi.v8i1.4406.
- [8] S. F. N. Tarigan and T. S. Maksum, "Pemanfaatan Layanan Sistem Informasi E-Puskesmas Dengan Menggunakan Metode Pieces," *Jambura Heal. Sport J.*, vol. 4, no. 1, pp. 29–36, 2022, doi: 10.37311/jhsj.v4i1.13446.
- [9] N. Huda and M. Megawaty, "Analisis Kinerja Website Dinas Komunikasi dan Informatika Menggunakan Metode Pieces," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 10, no. 2, pp. 155–161, 2021, doi: 10.32736/sisfokom.v10i2.1018.
- [10] R. Prayogi, K. Ramanda, C. Budihartanti, and A. Rusman, "Penerapan Metode PIECES Framework Dalam Analisis dan Evaluasi Aplikasi M-BCA," *J. Infortech*, vol. 3, no. 1, pp. 7–12, 2021, doi: 10.31294/infortech.v3i1.10122.
- [11] Agus Suharto, "Analisa Evaluasi Sistem Informasi Manajemen Administrasi Akademik Dengan Metode Pieces Studi Kasus Pada STMIK Eresha," vol. 3, no. 2, pp. 91–102, 2018.
- [12] N. Kinanti, A. Putri1, and A. Dwi, "Penerapan PIECES Framework sebagai Evaluasi Tingkat Kepuasan Mahasiswa terhadap Penggunaan Sistem Informasi Akademik Terpadu (SIKADU) pada Universitas Negeri Surabaya," *J. Emerg. Inf. Syst. Bus. Intell.*, vol. 2, no. 2, pp. 78–84, 2021, [Online]. Available: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JEISBI/article/view/39730%0Ahttps://ejournal.unesa.ac.id>
- [13] A. R. Adiguna, M. C. Saputra, and F. Pradana, "Analisis dan perancangan sistem informasi manajemen gudang pada PT Mitra Pinasthika Mulia Surabaya," ... *Inf. Dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 2, pp. 612–621, 2018, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/892%0Ahttp://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/download/892/346>
- [14] A. Supriyatna, "Analisis Dan Evaluasi Penerapan Aplikasi Ujian Berbasis Web Dengan Metode Pieces Framework," *Swabumi*, vol. 3, no. 1, pp. 1–15, 2015, [Online]. Available: <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/swabumi/article/view/1004>
- [15] A. Jariyah and N. Efendi, "Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa," *J. Biol.*, vol. 1, no. 4, p. 14, 2024, doi: 10.47134/biology.v1i4.2908.
- [16] N. A. J. Putri and R. Setyadi, "Analisis Kepuasan Pengguna Website TVCCTube Menggunakan Metode Webqual 4.0," *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 4, no. 2, pp. 714–722, 2023, doi: 10.47065/josh.v4i2.2951.
- [17] R. Imanda, A. Rizal, and A. Mulia, "Evaluasi Penggunaan Sistem dengan Analisa PIECES

- serta Faktor Penghambatnya dalam Pembelajaran Daring di FT UHAMKA,” *Pros. Semin. Nas. Teknoka*, vol. 6, no. 2502, pp. 50–57, 2022, doi: 10.22236/teknoka.v6i1.429.
- [18] Y. Asbar and M. A. Saptari, “Analisa Dalam Mengukur Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen Menggunakan Metode PIECES,” *J. Visioner Strateg.*, vol. 6, no. 2, pp. 39–47, 2017.
- [19] D. Oktaviani, A. Sulistyanto, Johan, and V. Yasin, “Evaluasi Kinerja Sistem Informasi Akuntansi Menggunakan Metode Pieces,” *J. Manaj. Inform. Jayakarta*, vol. 3, no. 4, pp. 370–381, 2023, [Online]. Available: <http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta>
- [20] Ilham, Suparni, Ahmad Al Kaafi, and Hilda Rachmi, “Penerapan Metode Pieces Framework Sebagai Evaluasi Tingkat Kepuasan Pengguna Aplikasi Tokopedia,” *Indones. J. Softw. Eng.*, vol. 9, no. 2, pp. 119–128, 2023, [Online]. Available: <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijse/article/view/18038>
- [21] I. Apriliansah, D. N. Saputri, and T. Sutabri, “Evaluasi Kinerja Sistem Aplikasi SeaBank Menggunakan Metode PIECES,” *59 Jurti*, vol. 8, no. 1, pp. 2579–8790, 2024.
- [22] P. Pakaya, R. Raupu, M. S. Tuloli, and ..., “Analisis Kinerja Aplikasi Layanan Aspirasi Dan Pengaduan Online Rakyat (Lapor) Menggunakan Metode Pieces,” *Diffus. J. ...*, vol. 3, no. 2, pp. 32–44, 2023, [Online]. Available: <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/diffusion/article/view/19862%0Ahttps://ejurnal.ung.ac.id/index.php/diffusion/article/viewFile/19862/7006>
- [23] B. Rahman, M. Arifin, N. Latifah, and D. Laily Fithri, “RESOLUSI: Rekayasa Teknik Informatika dan Informasi Penerapan Metode Pieces Pada Sistem Informasi Manajemen WO MAX.ENTERTAINMENT,” *Media Online*, vol. 3, no. 4, pp. 125–133, 2023, [Online]. Available: <https://djournals.com/resolusi>