

ANALISIS TINGKAT KEPUASAN PENGGUNA SISTEM INFORMASI SIFAISAL DI PPK IRWA I POMPENGAN JENEBERANG MENGGUNAKAN PIECES FRAMEWORK

David Hidayat ^{1*}, Ihwana As'ad ^{2*} ,
A. Ulfah Tenri Pada Syahar ^{3*} ,

Program Studi Sistem Informasi ^{1,2}

Program Studi Teknik Informatika ³

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Muslim Indonesia , Makassar, Indonesia

*Correspondent E-mail: hityatdavid@gmail.com

Author Email : hityatdavid@gmail.com¹, ihwana.asad@umi.ac.id²
a.ulfah@umi.ac.id³

Received: December 12,2025. **Revised:** January 11,2026. **Accepted:** January 12, 2026. **Issue Period:** Vol.10 No.1 (2026), Pp. 112-120

Abstrak: Efektivitas operasional pada Balai Besar Wilayah Sungai Pompengan Jeneberang sangat bergantung pada keandalan sistem informasi SIFAISAL. Studi ini mengkaji kualitas performa sistem tersebut dengan mengintegrasikan kerangka kerja PIECES (Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, Service) sebagai instrumen evaluasi utama. Melalui pendekatan kuantitatif terhadap 44 responden menggunakan teknik Slovin, penelitian mengidentifikasi beberapa kendala teknis pada aspek efisiensi dan layanan. Hasil analisis menunjukkan bahwa meskipun secara umum sistem berjalan baik, diperlukan optimalisasi pada variabel kontrol dan kecepatan akses data. Temuan ini diharapkan menjadi acuan strategis bagi pihak manajemen dalam meningkatkan kualitas infrastruktur teknologi informasi di instansi tersebut.

Kata kunci: Evaluasi Sistem, Kerangka Kerja PIECES, SIFAISAL, Efektivitas Teknologi Informasi, Kepuasan Operasional.

Abstract: The operational success of the Pompengan Jeneberang River Basin Organization is significantly influenced by the performance of the SIFAISAL information system. This research evaluates the system's functionality by employing the PIECES framework, encompassing performance, information, economics, control, efficiency, and service dimensions. Utilizing a quantitative methodology with 44 respondents selected via the Slovin formula, the study highlights critical areas for technical improvement, particularly regarding efficiency and service delivery. The empirical findings suggest that while the system is generally functional, strategic enhancements in data control and processing speed are essential. These results



DOI: 10.52362/jisamar.v10i1.2246

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

provide valuable insights for management to refine their information technology infrastructure and ensure better service sustainability.

Keywords: *System Evaluation, PIECES Framework, SIFAISAL, IT Effectiveness, Operational Satisfaction.*

I. PENDAHULUAN

Evolusi teknologi informasi yang masif telah mendisrupsi tata kelola manajemen di berbagai sektor organisasi, baik profit maupun non-profit. Kehadiran sistem informasi saat ini bukan sekadar pendukung administratif, melainkan instrumen vital dalam menjamin akurasi dan kecepatan pengelolaan data [1]. Terutama dalam lingkungan instansi pemerintahan yang menangani anggaran besar, integrasi sistem teknologi menjadi kunci utama dalam meminimalisir kesalahan manusia dan meningkatkan transparansi kerja[2].

Balai Besar Wilayah Sungai Pompengan Jeneberang (BBWS-PJ), sebagai bagian dari otoritas pengelolaan sumber daya air, mengandalkan aplikasi SIFAISAL dalam operasionalnya. Sistem ini dirancang khusus untuk memfasilitasi proses verifikasi pertanggungjawaban anggaran pada berbagai kegiatan kontraktual di unit PPK IRWA I. Meskipun telah diimplementasikan, keberhasilan sebuah sistem tidak hanya diukur dari ketersediaannya secara teknis, namun juga dari sejauh mana sistem tersebut mampu memenuhi ekspektasi dan kebutuhan para penggunanya dalam menyelesaikan tugas sehari-hari [3]. Berdasarkan observasi awal, operasional SIFAISAL masih menghadapi beberapa kendala teknis yang berpotensi menghambat ritme kerja pegawai. Masalah seperti jeda waktu pemrosesan data, kompleksitas antarmuka, hingga isu validitas laporan seringkali menjadi keluhan yang muncul pasca-implementasi [4].

Tanpa adanya evaluasi yang terukur, sulit bagi pihak manajemen untuk menentukan bagian mana dari sistem yang memerlukan perbaikan mendesak. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa audit sistem secara berkala diperlukan untuk menjaga kualitas layanan teknologi tetap prima [5]. Untuk menjawab tantangan tersebut, penelitian ini mengadopsi PIECES Framework sebagai metodologi evaluasi. Kerangka kerja ini dipilih karena kemampuannya dalam membedah kualitas sistem melalui enam dimensi komprehensif, yakni Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, dan Service [6]. Penggunaan metode ini diharapkan mampu memberikan gambaran objektif mengenai tingkat kepuasan pengguna di unit PPK IRWA I [7].

Melalui analisis yang mendalam pada setiap indikator PIECES, hasil studi ini diproyeksikan dapat memberikan rekomendasi strategis bagi pengembangan infrastruktur teknologi informasi di PPK IRWA I ke depannya [8].

II. METODE DAN MATERI

2.1. Kerangka Kerja PIECES

Metodologi penelitian ini mengadopsi kerangka kerja PIECES sebagai instrumen evaluasi utama. Kerangka kerja ini telah diakui secara luas dalam berbagai riset kepuasan pengguna aplikasi, baik di sektor kesehatan maupun pemerintahan, karena kemampuannya membedah kualitas sistem dari enam sudut pandang yang berbeda [6], [7]. Keenam dimensi tersebut adalah:

1. *Performance*: Menilai kecepatan respons sistem dalam memproses input data verifikasi anggaran.
2. *Information*: Meninjau keakuratan dan kemudahan interpretasi laporan yang dihasilkan oleh SIFAISAL.
3. *Economics*: Mengevaluasi perbandingan antara biaya operasional teknologi dengan manfaat yang dirasakan organisasi.
4. *Control*: Menganalisis ketangguhan sistem keamanan data untuk mencegah manipulasi informasi keuangan.
5. *Efficiency*: Mengukur seberapa besar sistem mampu memangkas waktu birokrasi tanpa mengorbankan kualitas kerja.



6. *Service*: Menilai kualitas dukungan teknis dan reliabilitas sistem dalam melayani kebutuhan pengguna secara berkelanjutan.

Penerapan PIECES tidak terbatas pada sistem perkantoran saja, tetapi juga efektif digunakan untuk menguji kepuasan guru terhadap platform pembelajaran digital maupun sistem administrasi persediaan barang milik daerah [8], [9]. Dengan mengintegrasikan indikator-indikator ini, penelitian diharapkan mampu memberikan rekomendasi perbaikan yang nyata bagi infrastruktur perpustakaan cerdas maupun sistem manajemen aset lainnya secara lebih presisi [10].

2.2 Populasi dan Sample

Dalam menentukan subjek penelitian, langkah pertama yang dilakukan adalah menetapkan populasi penelitian. Populasi dalam studi ini mencakup seluruh staf atau pegawai yang aktif mengoperasikan sistem SIFAISAL pada unit PPK IRWA I di Balai Besar Wilayah Sungai Pompengan Jeneberang. Penentuan kriteria populasi ini sangat penting untuk memastikan bahwa data yang diperoleh berasal dari pengguna yang memiliki interaksi langsung dengan variabel-variabel PIECES yang diuji [4].

Mengingat jumlah populasi yang spesifik, penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel bertujuan (purposive sampling). Untuk menentukan jumlah sampel minimal yang representatif dari total populasi, peneliti menerapkan formula Slovin. Rumus ini dipilih karena kemampuannya dalam memberikan batas toleransi kesalahan yang dapat diterima dalam penelitian kuantitatif [7]. Adapun formulasi Slovin yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

- *n*: Ukuran sampel yang dicari
- *N*: Total populasi pegawai pengguna SIFAISAL
- *e*: Nilai presisi atau batas margin kesalahan yang ditetapkan (dalam penelitian ini menggunakan 5% atau 0,05).

$$n = \frac{50}{1 + 50(0,05)^2}$$

$$n = 44,44$$

$$n = 44$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, dari total populasi yang ada, diperoleh jumlah sampel sebanyak 44 responden. Jumlah ini dianggap telah memadai untuk merepresentasikan persepsi pengguna secara keseluruhan terhadap kualitas layanan dan performa sistem informasi yang sedang dievaluasi.

2.3. Teknik Pengumpulan Data

Proses perolehan data dalam penelitian ini dilakukan melalui pendekatan sistematis guna menjamin validitas informasi yang dianalisis. Peneliti menerapkan dua metode utama dalam mengumpulkan data, yaitu:

1. Kuesioner (Angket) Instrumen utama yang digunakan untuk menjaring data primer adalah kuesioner yang disebarkan kepada para pegawai pengguna SIFAISAL. Kuesioner ini disusun berdasarkan butir-butir indikator pada kerangka kerja PIECES. Penggunaan angket bertujuan untuk mentransformasikan persepsi subjektif responden ke dalam data kuantitatif yang dapat diolah secara statistik [3]. Setiap pernyataan dalam kuesioner diukur menggunakan skala Likert untuk menangkap gradasi tingkat kepuasan pengguna secara presisi

Tabel 1. Skala Likert

Skor	Keterangan
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Netral
2	Tidak Setuju



2. Studi Dokumentasi dan Observasi Selain data primer, peneliti juga melakukan pengumpulan data sekunder melalui peninjauan dokumen resmi organisasi serta observasi langsung terhadap alur kerja sistem SIFAISAL di unit PPK IRWA I. Langkah ini diambil untuk memperkuat pemahaman konteks operasional dan memvalidasi temuan yang didapatkan dari kuesioner [7]. Integrasi kedua metode ini diharapkan dapat memberikan landasan empiris yang kuat dalam mengevaluasi efektivitas sistem informasi di Balai Besar Wilayah Sungai Pompengan Jeneberang.

III. PEMBAHASAN DAN HASIL

3.1. Gambaran Umum Sistem Informasi SIFAISAL

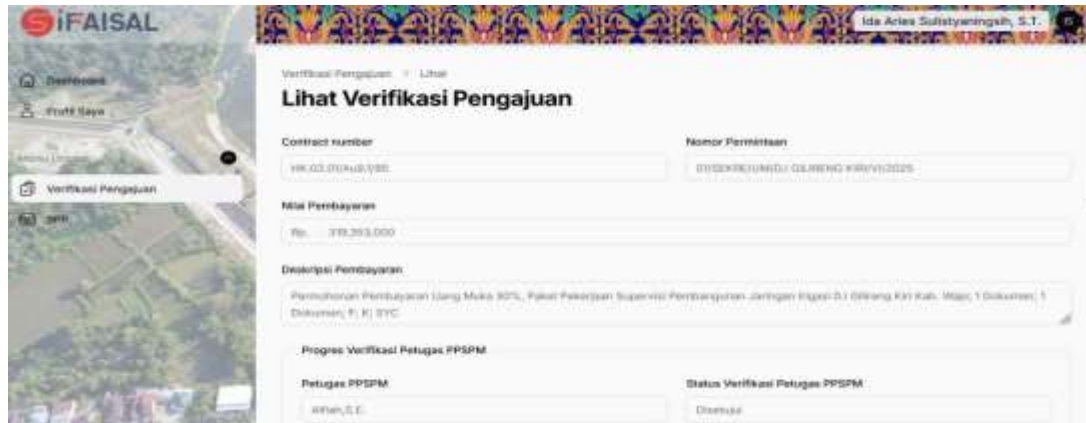
SIFAISAL (Sistem Informasi Verifikasi Pertanggungjawaban Anggaran Kegiatan Yang Dilaksanakan Secara Kontraktual) merupakan sistem informasi berbasis web yang digunakan di lingkungan PPK IRWA I BBWS Pompengan Jeneberang untuk mendukung proses administrasi dan verifikasi pertanggungjawaban anggaran kegiatan kontraktual. Pemanfaatan sistem informasi dalam proses administrasi bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas, efisiensi, serta akurasi pengelolaan data dan dokumen pertanggungjawaban.

SIFAISAL dirancang untuk memfasilitasi pengelolaan dokumen kontraktual secara terintegrasi, mulai dari pengunggahan dokumen oleh penyedia jasa hingga proses pemeriksaan dan verifikasi oleh pihak internal. Penerapan sistem informasi pada proses administrasi kontraktual di instansi pemerintah dinilai mampu mengurangi ketergantungan pada proses manual, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta mempercepat proses verifikasi dan pelaporan kegiatan.

Sebagai sistem yang digunakan oleh berbagai pihak, seperti Pejabat Pembuat Komitmen (PPK), staf administrasi, dan penyedia jasa, SIFAISAL memiliki peran penting dalam mendukung transparansi dan akuntabilitas pengelolaan anggaran. Oleh karena itu, evaluasi terhadap sistem informasi perlu dilakukan agar menentukan sistem yang diterapkan telah berjalan sesuai pada kebutuhan pengguna juga mampu mendukung kinerja organisasi secara optimal [11].



Gambar 1. Tampilan Dashboard SIFAISAL



Gambar 2. Tampilan Menu SIFAISAL

3.2. Profil Responden

Tabel 2. Profil Demografis Responden (N=44)

Variabel	Kategori	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	30	68,18
	Perempuan	14	31,82
Usia	> 40 tahun	20	54,55
	< 40 tahun	24	77,27
Unit Kerja	Internal (PPK & Satker)	34	77,27
	Eksternal (penyedia Jasa)	10	23,73
Total		44	100,00

Data pada Tabel 1 mengonfirmasi bahwa ekosistem pengguna SIFAISAL didominasi oleh personel internal dengan tingkat kematangan usia yang signifikan, yang mana hal ini memberikan landasan kuat bagi validitas evaluasi teknis yang dilakukan.

3.3. Hasil Perhitungan dan Evaluasi Dimensi PIECES

Melihat hasil penyebaran pertanyaan yang dilakukan kepada 44 orang pengguna sistem informasi SIFAISAL pada PPK IRWA I Pompengan Jeneberang yang terdiri dari 34 orang pengguna internal (23 pegawai PPK dan 11 pegawai Satker) serta 10 orang pengguna eksternal (Penyedia Jasa), maka untuk memperoleh presentase hasil rata-rata pengguna digunakan rumus sebagai berikut:

$$RK = \frac{JSK}{JK}$$

Keterangan :

RK : Rata-Rata Kepuasan

JSK : Jumlah Skor Kuesioner

JK : Jumlah Kuesioner

Table 3. Nilai Karakteristik Penilaian Kepuasan Pengguna

Penilaian	Kepuasan
1,00 – 1,79	Sangat Tidak Puas (STP)
1,80 – 2,59	Tidak Puas (TP)
2,60 – 3,39	Cukup Puas (CP)
3,40 – 4,19	Puas (P)
4,20 – 5,00	Sangat Puas (SP)



Tabel 4. Rekapitulasi Nilai Rata-Rata Evaluasi PIECES

No	Dimensi Evaluasi	Nilai Rata-Rata (<i>Mean</i>)	Kategori kepuasan
1	<i>Performance</i> (Kinerja)	4,00	puas
2	<i>Information</i> (Informasi)	4,15	Puas
3	<i>Economy</i> (Ekonomi)	4,05	Puas
4	<i>Control</i> (Pengendalian)	4,20	Sangat Puas
5	<i>Efficiency</i> (Efisiensi)	4,29	Sangat Puas
6	<i>Service</i> (Layanan)	4,24	Sangat Puas
Rata - rata Total		4,15	Puas

1 . Statistik Deskriptif Dimensi *Performance*

Tabel 5 . Statistik Deskriptif Dimensi *Performance*

Indikator	Skor Indikator					Mean Indikator	Mean Dimensi
	STS	TS	N	S	SS		
P1	2	0	1	21	20	4,30	4,00
P2	1	0	3	26	14	4,18	
P3	3	2	13	21	5	3,52	

$$RK = (5 \times 39) + (4 \times 68) + (3 \times 17) + (2 \times 2) + (1 \times 6)$$

$$132$$

$$RK = 195 + 272 + 51 + 4 + 6$$

$$132$$

$$RK = 528$$

$$132$$

$$RK = 4.00$$

2. Statistik Deskriptif Dimensi *Information*

Tabel 6. Statistik Deskriptif Dimensi *Information*

Indikator	Skor Indikator					Mean Indikator	Mean Dimensi
	STS	TS	N	S	SS		
I1	1	0	2	19	22	4,39	4,15
I2	3	0	2	28	11	4,00	
I3	3	0	0	29	12	4,07	

$$RK = (5 \times 45) + (4 \times 76) + (3 \times 4) + (2 \times 0) + (1 \times 7)$$

$$132$$

$$RK = 225 + 304 + 12 + 0 + 7$$

$$132$$

$$RK = 548$$

$$132$$

$$RK = 4.15$$

3. Statistik Deskriptif Dimensi *Economy*

Tabel 7. Statistik Deskriptif Dimensi *Economy*

Indikator	Skor Indikator					Mean Indikator	Mean Dimensi
	STS	TS	N	S	SS		
EC1	2	3	2	23	14	4,00	4,05



EC2	2	3	0	27	12	4,00
EC3	0	1	3	29	11	4,14

$$\begin{aligned}
 RK &= \frac{(5 \times 37) + (4 \times 79) + (3 \times 5) + (2 \times 7) + (1 \times 4)}{132} \\
 RK &= \frac{185 + 316 + 15 + 14 + 4}{132} \\
 RK &= \frac{534}{132} \\
 RK &= 4.05
 \end{aligned}$$

3.4 Analisis Kualitas Operasional (*Performance, Information, Economy*)

Meskipun berada pada kategori Puas, dimensi Information (4,15) dan Performance (4,00) menunjukkan adanya ruang untuk optimalisasi. Pengguna merasa informasi yang dihasilkan sudah akurat, namun kecepatan respon sistem saat memproses data dalam volume besar masih perlu ditingkatkan agar tidak terjadi delay yang mengganggu ritme kerja. Dari sisi Economy (4,05), penggunaan sistem ini dinilai telah memberikan efisiensi biaya operasional yang nyata melalui pengurangan penggunaan dokumen fisik (kertas) dalam proses verifikasi.

4. Statistik Deskriptif Dimensi *Control*

Tabel 8. Statistik Deskriptif Dimensi *Control*

Indikator	Skor Indikator					Mean Indikator	Mean Dimensi
	STS	TS	N	S	SS		
C1	1	0	1	28	14	4,23	4,20
C2	2	0	1	30	11	4,09	
C3	2	0	1	22	19	4,27	

$$\begin{aligned}
 RK &= \frac{(5 \times 44) + (4 \times 80) + (3 \times 3) + (2 \times 0) + (1 \times 5)}{132} \\
 RK &= \frac{220 + 320 + 9 + 0 + 5}{132} \\
 RK &= \frac{554}{132} \\
 RK &= 4.20
 \end{aligned}$$

5. Statistik Deskriptif Dimensi *Efficiency*

Tabel 9. Statistik Deskriptif Dimensi *Efficiency*

Indikator	Skor Indikator					Mean Indikator	Mean Dimensi
	STS	TS	N	S	SS		
EF1	1	0	0	29	14	4,25	4,29
EF2	0	2	1	26	15	4,23	
EF3	1	0	1	21	21	4,39	

$$\begin{aligned}
 RK &= \frac{(5 \times 50) + (4 \times 76) + (3 \times 2) + (2 \times 2) + (1 \times 2)}{132}
 \end{aligned}$$



$$\frac{RK = 250 + 304 + 6 + 4 + 2}{132}$$

$$\frac{RK = 566}{132}$$

$$RK = 4.29$$

6. Statistik Deskriptif Dimensi *Service*

Tabel 10. Statistik Deskriptif Dimensi *Service*

Indikator	Skor Indikator					Mean Indikator	Mean Dimensi
	STS	TS	N	S	SS		
S1	0	1	5	23	15	4,18	4,24
S2	1	0	0	32	11	4,18	
S3	0	3	0	22	19	4,36	

$$\frac{RK = (5 \times 46) + (4 \times 77) + (3 \times 5) + (2 \times 3) + (1 \times 1)}{132}$$

$$\frac{RK = 230 + 308 + 15 + 6 + 1}{132}$$

$$\frac{RK = 560}{132}$$

$$RK = 4.24$$

3.5 Analisis Keandalan Sistem (*Efficiency, Service, Control*)

Dimensi dengan skor tertinggi diraih oleh variabel *Efficiency* (4,29) dan *Service* (4,24). Temuan ini membuktikan bahwa SIFAISAL sangat memudahkan pegawai dalam menyelesaikan pekerjaan dengan lebih praktis dan didukung oleh layanan bantuan teknis yang andal. Selain itu, aspek *Control* (4,20) berada pada kategori Sangat Puas, yang menunjukkan bahwa mekanisme keamanan data dan hak akses pengguna telah terproteksi dengan baik, meminimalisir risiko manipulasi informasi.

IV KESIMPULAN

Berdasarkan rangkaian analisis evaluasi menggunakan kerangka kerja PIECES terhadap sistem informasi SIFAISAL di unit PPK IRWA I Pompa Jeneberang dengan menggunakan PIECES Framework. Berdasarkan hasil analisis terhadap 44 responden, dapat disimpulkan bahwa secara umum Sistem Informasi SIFAISAL telah mampu memenuhi kebutuhan pengguna dalam mendukung proses administrasi dan verifikasi pertanggungjawaban anggaran kegiatan kontraktual.

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa dimensi Performance, Information, dan Economy berada pada kategori puas, yang mengindikasikan bahwa sistem telah memiliki kinerja yang baik, mampu menyajikan informasi yang akurat dan relevan, serta memberikan manfaat ekonomi dalam bentuk efisiensi waktu dan biaya operasional. Sementara itu, dimensi Control, Efficiency, dan Service memperoleh kategori sangat puas, yang menunjukkan bahwa aspek keamanan dan pengendalian sistem, kemudahan penggunaan, serta layanan pendukung sistem telah berjalan dengan sangat baik dan dirasakan secara positif oleh pengguna.

Secara keseluruhan, penerapan Sistem Informasi SIFAISAL dinilai berhasil dalam meningkatkan efektivitas, efisiensi, serta akuntabilitas pengelolaan administrasi anggaran di PPK IRWA I BBWS Pompa Jeneberang. Meskipun demikian, pemeliharaan sistem secara berkala tetap diperlukan untuk menjaga stabilitas kinerja serta mengantisipasi peningkatan kebutuhan pengguna di masa mendatang. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan evaluasi dengan menambahkan metode analisis lain atau memperluas objek penelitian pada unit kerja yang berbeda guna memperoleh hasil yang lebih komprehensif.



REFERENASI

- [1] J. Komunikasi *et al.*, “Menggunakan Metode Pieces Framework Pada Bdk Palembang,” vol. 1, no. 6, pp. 315–326, 2023.
- [2] I. I. Nissa and M. Amin, “Evaluasi Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Metode PIECES Framework di Lingkungan Perguruan Tinggi,” *J. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 208–213, 2025.
- [3] M. Pangri, S. Sunardi, and R. Umar, “Metode PIECES Framework pada Tingkat Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Sorong,” *Bina Insa. ICT J.*, vol. 8, no. 1, pp. 63–72, 2021.
- [4] I. S. Wijaya, E. Yanti, Mulyadi, E. Novianti, A. Sadikin, and D. Sandra, “Penerapan Metode PIECES Framework pada Tingkat Kepuasan Sistem Informasi Layanan Aplikasi MyTelkomsel bagi Pengguna di Kota Jambi,” *J. Ilm. Media Sisfo*, vol. 18, no. 2, pp. 267–276, 2024.
- [5] A. F. Sainlia, P. L. L. Belluano, and H. Azis, “Perancangan Aplikasi Penjadwalan Dakwah Mubaligh Menggunakan Metode Piece,” *Bul. Sist. Inf. dan Teknol. Islam*, vol. 5, no. 3, pp. 263–274, 2024.
- [6] R. Gustiawan and U. Pribadi, “Factor analysis satisfaction levels of users toward the JKN mobile application in the COVID-19 Era using the PIECES framework,” *Ilk. J. Ilm.*, vol. 14, no. 3, pp. 245–254, 2022, doi: 10.33096/ilkom.v14i3.1280.245-254.
- [7] V. G. Aruperes and K. D. Hartomo, “Evaluation of an Information System using the PIECES Framework: A Case Study of the Inventory Administration Information System (SIAP) of the North Sulawesi Provincial Government,” *Sistemasi*, vol. 14, no. 2, p. 726, 2025, doi: 10.32520/stmsi.v14i2.5041.
- [8] A. T. Kusumo, “Analisa Dan Evaluasi Kepuasan Guru Sebagai Pengguna Natakelas Menggunakan PIECES Framework,” *Simpatik J. Sist. Inf. Dan Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 21–29, 2022.
- [9] V. G. Aruperes and K. D. Hartomo, “Evaluasi Sistem Informasi Administrasi Persediaan Menggunakan PIECES Framework,” *J. Sist. Inf.*, vol. 10, no. 1, pp. 45–54.
- [10] D. Dwiyantoro, “Analisis dan Evaluasi Penerapan Sistem Informasi Smart Library AMIKOM Resource Centre dengan Metode Pieces Framework,” *Tik Ilmeu J. Ilmu Perpust. dan Inf.*, vol. 3, no. 2, p. 109, 2019, doi: 10.29240/tik.v3i2.962.
- [11] B. B. W. S. P. Jeneberang, “Panduan Sistem Informasi SIFAISAL,” Balai Besar Wilayah Sungai Pompengan Jeneberang, Makassar, 2024.

