



IMPLEMENTASI METODE PIECES FRAMEWORK PADA TINGKAT KEPUASAN PENGGUNAAN APLIKASI MYPSB MEJASEM

Husni Faqih¹⁾, Rousyati²⁾, Husni Mubarak³⁾, Andika Tulus Pangestu⁴⁾, Muhammad Taufan Akbar⁵⁾

^{1,2,4,5} Sistem Informasi Kampus Kota Tegal, Universitas Bina Sarana Informatika

³ Sistem Informasi Akuntansi Kampus Kota Tegal, Universitas Bina Sarana Informatika

^{1,2,3,4,5} Jl. Sipelem No.22 Kraton, Tegal Barat, Kota Tegal

Email: ¹husni.hnf@bsi.ac.id, ²rousyati.rou@bsi.ac.id, ³husni.hub@bsi.ac.id, ⁴12210940@bsi.ac.id, ⁵12220831@bsi.ac.id

Abstract

The need for digitizing schools is currently quite massive due to calls from the central and regional governments. In addition, the development of digital technology has changed the behavior of people who rely more on digital technology so that it is easy and fast to do their activities. One form of school digitization on the school management side is online acceptance of new students. The MyPSB Mejasem application is an online new student admissions information system that is used by SDN Mejasem Barat 01. To improve the service quality of this application, an evaluation is needed regarding user satisfaction with the MyPSB Mejasem application. The PIECES Framework method, which is a framework for classifying a problem, opportunity, and direction in the scope of information system analysis, is the analytical method used because it can provide real results on the effectiveness of the system used. This method has six indicators in its analysis such as Performance, Information, Economics, Control and Security, Efficiency and Service. From measurements with the PIECES Framework, the average value of the six indicators is 4.30, which is a very good value with satisfactory category results according to the characteristics of the Rikert scale assessor.

Keywords: PIECES, PIECES Framework, PPDB Online, MyPSB Mejasem, User Satisfaction Level

Abstrak

Kebutuhan akan digitalisasi sekolah saat ini sudah cukup masif karena imbauan dari pemerintah pusat dan daerah. Selain itu juga berkembangnya teknologi digital mengubah perilaku masyarakat yang lebih mengandalkan teknologi digital supaya mudah dan cepat dalam beraktivitas. Salah satu bentuk digitalisasi sekolah di sisi manajemen sekolah adalah pada penerimaan siswa baru secara online. Aplikasi MyPSB Mejasem adalah salah satu sistem informasi penerimaan siswa baru secara online yang digunakan oleh SDN Mejasem Barat 01. Untuk meningkatkan kualitas pelayanan aplikasi ini dibutuhkan evaluasi terkait kepuasan pengguna pada aplikasi MyPSB Mejasem. Metode *PIECES Framework* yang merupakan kerangka dalam mengklasifikasikan suatu permasalahan, peluang, dan pengarahannya pada cakupan analisis sistem informasi menjadi metode analisis yang digunakan karena dapat memberikan hasil nyata pada efektivitas sistem yang digunakan. Metode ini memiliki enam indikator dalam analisisnya seperti *Performance, Information, Economics, Control and Security, Efficiency dan Service*. Dari pengukuran dengan *PIECES Framework* menghasilkan nilai rata-rata dari keenam indikatornya sejumlah 4,30 yang mana nilai ini adalah nilai yang sangat baik dengan hasil kategori memuaskan sesuai dengan karakteristik penilai skala Rikert.

Kata kunci: *PIECES, PIECES Framework, PPDB Online, MyPSB Mejasem, Tingkat Kepuasan Pengguna*

1. PENDAHULUAN

Program digitalisasi sekolah saat ini mulai gencar dilakukan oleh pemerintah sesuai dengan arahan presiden dalam upaya menyongsong revolusi industri 4.0. Selain bentuk digitalisasi berupa peningkatan kompetensi guru bidang TIK, juga bertahap melengkapi kebutuhan infrastruktur TIK sekolah [1]. Pada tingkat daerah, Pemerintah Kabupaten Tegal juga menerapkan digitalisasi pendidikan di lingkungan sekolah [2]. Sistem informasi dalam manajemen sekolah merupakan suatu kebutuhan, di mana sistem informasi dapat mempercepat pengelolaan manajemen [3]. Pada kasus ini adalah manajemen sekolah dalam hal penerimaan siswa baru. SD Negeri Mejasem Barat 01 merupakan salah satu sekolah dasar negeri di Kabupaten Tegal yang memiliki Akreditasi A [4]. SDN Mejasem Barat 01 menanggapi arahan dari pemerintah pusat dan daerah terkait digitalisasi sekolah salah satunya adalah dengan modernisasi sistem penerimaan siswa baru



berupa aplikasi MyPSB Mejasem yang sudah diluncurkan pada bulan Mei 2023.

Dalam rangka untuk meningkatkan kualitas pelayanan dari aplikasi MyPSB Mejasem maka perlu dilakukan evaluasi terkait kepuasan pengguna pada aplikasi MyPSB Mejasem. *PIECES Framework* merupakan salah satu framework dan teknik untuk mengukur kepuasan pengguna pada layanan aplikasi berdasarkan indikator analisisnya [5]. Terdapat enam indikator yang digunakan dalam analisis aplikasi menggunakan *PIECES Framework*, antara lain indikator *performance, information, economic, control and security, efficiency, dan service* [6]. Terdapat beberapa penelitian sebelumnya mengenai penggunaan *PIECES Framework* seperti penelitian dalam menganalisis kinerja website Dinas Komunikasi dan Informatika dari sisi pelanggan [7]. Selanjutnya dari penelitian yang menganalisis sistem informasi apotek untuk melihat kelemahan dari sistem [8]. Berikutnya terdapat penelitian yang menganalisis layanan dari sistem informasi E-Puskesmas di kota Gorontalo dengan populasi tenaga kesehatan di Puskesmas Kota Barat Gorontalo yang menghasilkan kategori baik dari keenam indikator *PIECES Framework* [9]. Metode *PIECES Framework* merupakan suatu pendekatan sistematis yang digunakan untuk menganalisis dan merancang sistem informasi yang efektif. Framework ini memberikan panduan kepada para pengembang untuk memahami dan menilai berbagai elemen yang terlibat dalam suatu sistem, termasuk kinerja, informasi yang dihasilkan, efisiensi, kendali, ekonomi, dan layanan yang diberikan. Dengan mempertimbangkan setiap aspek ini, *PIECES Framework* membantu dalam mengidentifikasi kebutuhan dan memastikan bahwa pengembangan sistem informasi dapat memberikan nilai tambah secara holistik. Pendekatan ini dapat diterapkan dalam berbagai konteks, termasuk bisnis, teknologi, dan organisasi, sehingga dapat membimbing pengambilan keputusan yang lebih baik dalam pengelolaan dan pengembangan sistem informasi.

Metode *PIECES Framework* juga mendorong para profesional IT untuk mempertimbangkan berbagai *trade-off* yang mungkin terjadi antara aspek-aspek tersebut. Misalnya, dalam mencapai efisiensi yang tinggi, perlu diperhatikan juga kendali yang kuat untuk mencegah potensi masalah keamanan [10], [11]. Selain itu, fokus pada ekonomi dan efisiensi harus sejalan dengan peningkatan kinerja dan pelayanan yang diberikan kepada pengguna akhir. Dengan memahami hubungan antar-aspek yang saling berkaitan, *PIECES Framework* membantu membangun solusi yang seimbang dan terintegrasi. Kelebihan metode ini juga terletak pada kemampuannya untuk menggambarkan dinamika perubahan dalam lingkungan bisnis yang cepat, memberikan dasar yang kuat untuk adaptasi sistem informasi terhadap perkembangan teknologi dan kebutuhan organisasi. Dengan penerapan *PIECES Framework*, perusahaan dapat mengoptimalkan strategi mereka dalam mengelola sistem informasi untuk mencapai tujuan bisnis yang lebih luas.

Melihat dari pentingnya analisis sistem terkait kepuasan pelayanan dari suatu aplikasi berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya, maka terlihat penting pula pada analisis kepuasan pengguna aplikasi MyPSB Mejasem dengan ruang lingkup analisis menggunakan *PIECES Framework* yang terdiri atas enam indikator. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan pengembangan dan *updating* aplikasi MyPSB Mejasem selanjutnya.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Dalam pelaksanaannya, penelitian menggunakan alur penelitian yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

2.2 Metode Pengukuran



Penelitian menggunakan metode *PIECES Framework* yang terdiri dari 6 indikator yang akan memperlihatkan tingkat kepuasan pengguna aplikasi. *PIECES Framework* merupakan kerangka dalam mengklasifikasikan suatu permasalahan, peluang, dan pengarahannya pada cakupan analisis sistem informasi [12].

Terdapat 6 indikator analisis sistem dalam *PIECES Framework* [13], antara lain:

- a. *Performance* yang digunakan untuk mengetahui kinerja suatu aplikasi.
- b. *Information* yang digunakan untuk mengetahui terkait kejelasan informasi dari suatu pencarian data.
- c. *Economics* yang digunakan untuk mengetahui apakah aplikasi sudah tepat atau tidak dilihat dari segi finansial.
- d. *Control and Security* yang digunakan untuk pengawasan dan pengamanan suatu aplikasi.
- e. *Efficiency* yang digunakan untuk mengetahui efisiensi dari aplikasi dalam menyelesaikan suatu task.
- f. *Service* yang digunakan untuk peningkatan pelayanan.

Skala likert digunakan untuk mengukur sikap dan pendapat responden yang bersumber dari kuesioner [14].

Tabel 1. Skala Likert

Jawaban	Singkatan	Skor
Sangat Setuju	SS	5
Setuju	S	4
Netral	N	3
Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	STS	1

Rumus Rata-Rata Kepuasan:

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

RK : rata-rata kepuasan

JSK : jumlah skor kuesioner

JK : jumlah kuesioner

Dari perhitungan sesuai rumus tersebut akan didapatkan skor rata rata nilai kepuasan yang dihasilkan dari skor kuesioner dibagi jumlah kuesioner dalam setiap variable. Karakteristik penilaian yang digunakan untuk *PIECES Framework* dapat dilihat pada tabel 2 [15].

Tabel 2. Karakteristik Penilaian

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

Table 2 menjelaskan bahwa karakteristik penilaian didasarkan pada Skala Likert dengan skor 1 s/d 5 sesuai kerangka kerja penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Lokasi Penelitian dan Populasi

Penelitian dilaksanakan pada aplikasi MyPSB Mejasem di SDN Mejasem Barat 01 dengan penyebaran kuesioner selama 2 bulan pada Agustus s/d September 2023 dengan populasi guru dan staf sekolah serta para wali siswa aktif dan wali calon siswa sejumlah 102 orang responden. Pengumpulan data melalui penyebaran kuesioner kepada para responden.

3.2 Implementasi

Implementasi pengukuran ke-6 indikator *PIECES Framework* terkait pengukuran kepuasan pengguna pada aplikasi MyPSB Mejasem yang bersumber dari kuesioner akan dibahas sebagai berikut:

a. *Performance*



Hasil kuesioner berdasarkan indikator performance dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Indikator Performance

No	Pertanyaan	Responden				
		SS	S	N	TS	STS
1	Aplikasi mudah untuk diakses	54	46	2	0	0
2	Aplikasi stabil saat digunakan	36	60	6	0	0
3	Tampilan/interface aplikasi mudah dipahami	51	46	5	0	0
4	Fitur aplikasi bekerja dengan baik	47	53	2	0	0
5	Menu aplikasi sesuai kebutuhan penggunaan	53	46	3	0	0
6	Aplikasi cepat merespon perintah	55	42	5	0	0
7	Aplikasi tidak mengalami error	43	59	0	0	0
Jumlah :		339	352	23	0	0

$$RK = JSK/JK$$

$$RK = \frac{(339*5) + (352*4) + (23*3) + (0*2) + (0*1)}{339 + 352 + 23 + 0 + 0}$$

$$RK = \frac{3.172}{714}$$

$$RK = 4,44$$

Dihasilkan rata-rata kepuasan pengguna pada indikator performance sejumlah 4,44. Nilai RK yang disesuaikan dengan karakteristik penilaian mendapat kategori PUAS. Hal ini menunjukkan indikasi positif kualitas layanan aplikasi MyPSB Mejasem dalam variabel performance.

b. Information

Hasil kuesioner berdasarkan indikator information dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Indikator Information

No	Pertanyaan	Responden				
		SS	S	N	TS	STS
1	Informasi mudah diakses	49	51	2	0	0
2	Informasi sesuai kebutuhan	23	22	6	51	0
3	Tampilan informasi jelas dan mudah dipahami	45	53	4	0	0
Jumlah :		117	126	12	51	0

$$RK = JSK/JK$$

$$RK = \frac{(117*5) + (126*4) + (12*3) + (51*2) + (0*1)}{117 + 126 + 12 + 51 + 0}$$

$$RK = \frac{1.227}{306}$$

$$RK = 4,01$$

Dihasilkan rata-rata kepuasan pengguna pada indikator information sejumlah 4,01. Nilai RK yang disesuaikan dengan karakteristik penilaian mendapat kategori PUAS. Hal ini menunjukkan indikasi positif.

c. Economics

Hasil kuesioner berdasarkan indikator economics dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Indikator Economics

No	Pertanyaan	Responden				
		SS	S	N	TS	STS



1	Kualitas dan fitur aplikasi sesuai biaya	44	53	4	0	0
2	Biaya data internet untuk mengakses aplikasi termasuk murah	46	44	11	0	0
Jumlah :		90	97	15	0	0

$$RK = JSK/JK$$

$$RK = \frac{(90*5) + (97*4) + (15*3) + (0*2) + (0*1)}{90 + 97 + 15 + 0 + 0}$$

$$RK = \frac{883}{202}$$

$$RK = 4,37$$

Dihasilkan rata-rata kepuasan pengguna pada indikator economics sejumlah 4,37. Nilai RK yang disesuaikan dengan karakteristik penilaian mendapat kategori PUAS.

d. Control and Security

Hasil kuesioner berdasarkan indikator control and security dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Indikator *Control and Security*

No	Pertanyaan	Responden				
		SS	S	N	TS	STS
1	Hanya user yang memiliki akses yang bisa login aplikasi	56	45	0	0	0
2	User dapat mengakses backend sesuai hak akses tiap user	58	43	0	0	0
Jumlah :		114	88	0	0	0

$$RK = JSK/JK$$

$$RK = \frac{(114*5) + (88*4) + (0*3) + (0*2) + (0*1)}{114 + 88 + 0 + 0 + 0}$$

$$RK = \frac{922}{202}$$

$$RK = 4,56$$

Dihasilkan rata-rata kepuasan pengguna pada indikator control and security sejumlah 4,56. Nilai RK yang disesuaikan dengan karakteristik penilaian mendapat kategori PUAS.

e. Efficiency

Hasil kuesioner berdasarkan indikator *efficiency* dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil Indikator *Efficiency*

No	Pertanyaan	Responden				
		SS	S	N	TS	STS
1	Aplikasi memberikan efisiensi dalam menghemat biaya operasional	41	42	12	6	0
2	Aplikasi memberikan efisiensi dalam kemudahan pendaftaran siswa baru	50	48	3	0	0
3	Aplikasi memberikan efisiensi dalam kemudahan dan kecepatan pembuatan laporan	57	44	0	0	0
Jumlah :		148	134	15	6	0

$$RK = JSK/JK$$

$$RK = \frac{(148*5) + (134*4) + (15*3) + (6*2) + (0*1)}{148 + 134 + 15 + 6 + 0}$$

$$RK = \frac{1.333}{303}$$



RK = 4,40

Dihasilkan rata-rata kepuasan pengguna pada indikator *efficiency* sejumlah 4,40. Nilai RK yang disesuaikan dengan karakteristik penilaian mendapat kategori PUAS.

f. Service

Hasil kuesioner berdasarkan indikator *service* dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Hasil Indikator *Service*

No	Pertanyaan	Responden				
		SS	S	N	TS	STS
1	Fitur aplikasi sesuai kebutuhan pengguna	32	34	1	34	0
2	Aplikasi memberikan informasi yang valid	57	44	0	0	0
3	Aplikasi memberikan layanan manajemen dengan baik	34	40	6	21	0
Jumlah :		123	118	7	55	0

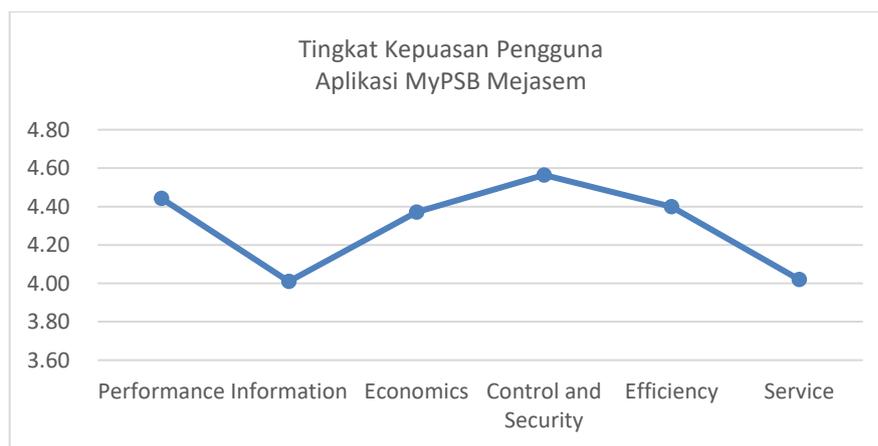
RK = JSK/JK

$$RK = \frac{(123*5) + (118*4) + (7*3) + (55*2) + (0*1)}{123 + 118 + 7 + 55 + 0}$$

$$RK = \frac{1.218}{303}$$

RK = 4,02

Dihasilkan rata-rata kepuasan pengguna pada indikator *service* sejumlah 4,02. Nilai RK yang disesuaikan dengan karakteristik penilaian mendapat kategori PUAS. Grafik dari analisis tingkat kepuasan pengguna pada aplikasi MyPSB Mejasem menggunakan Metode PIECES Framework dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Grafik Tingkat Kepuasan Aplikasi MyPSB

4. KESIMPULAN

Dari penelitian yang berupa perhitungan rata-rata kepuasan (RK) dari para responden yang merupakan para pengguna dan calon pengguna aplikasi MyPSB Mejasem dengan metode *PIECES Framework* dihasilkan seluruh indikator dikategorikan PUAS dengan perolehan perhitungan bernilai 4,44 untuk indikator *performance*, nilai 4,01 untuk indikator *information*, nilai 4,37 untuk indikator *economics*, nilai 4,56 untuk indikator *control and security*, nilai 4,40 untuk indikator *efficiency*, serta nilai 4,02 untuk indikator *service*. Dengan kata lain nilai rata-rata dari keenam indikator adalah 4,30 dan ini hasil yang baik. Selain itu pada analisis tingkat kepuasan penelitian indikator *PIECES Framework* terkait pengukuran kepuasan pengguna pada aplikasi MyPSB Mejasem juga terlihat bahwa hasil dari segi indikator *Performance* menunjukkan aplikasi cepat merespon perintah, indikator *Information* menunjukkan aplikasi mudah diakses,



indikator *Economics* menunjukkan biaya data internet untuk mengakses aplikasi termsuk murah, indikator *Control and Security* menunjukkan *user* dapat mengakses *backend* sesuai hak akses untuk setiap *user* dengan baik, indikator *Efficiency* menunjukkan aplikasi memberikan efisiensi dalam kemudahan dan kecepatan pembuat laporan, dan indikator *Service* menunjukkan aplikasi memberikan informasi yang valid. Namun sebagai catatan masih terdapat sebagian responden yang menyatakan tidak setuju pada indikator *information*, *efficiency*, dan *service* dengan hasil catatan masukan dari para responden untuk perbaikan aplikasi ke depannya. Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa metode *PIECES Framework* dinilai efektif dalam menganalisa kepuasan para pengguna aplikasi pada setiap variabel atau indikatornya sehingga sangat memungkinkan hasil dari pengukuran ini digunakan sebagai bahan acuan untuk pengembangan atau perbaikan aplikasi selanjutnya. Selain itu dari pengukuran kepuasan pengguna aplikasi MyPSB Mejasem dengan metode *PIECES Framework* memperlihatkan bahwa Sistem Informasi dalam hal ini aplikasi MyPSB Mejasem baik dalam *performance*, menghasilkan informasi yang cepat dan akurat, ekonomis, memiliki kontrol dan keamanan yang baik, efisiensi dalam proses manajemen data serta meberikan servis informasi yang baik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih disampaikan kepada setiap pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] pengelola web kemendikbud, "Digitalisasi Sekolah Percepat Perluasan Akses Pendidikan Berkualitas di Daerah 3T," *Kemdikbud.Go.Id*, 2019.
- [2] K. T. Diskominfo, "Pemkab Tegal Terapkan Digitalisasi Pendidkan Ditengah Pandemi Corona," *tegalkab.go.id*, 2020.
- [3] H. Faqih, A. B. Hikmah, and W. Azizah, "Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Pengembangan Aplikasi e-Fin Mosque Z," *Indones. J. Softw. Eng.*, vol. 8, no. 1, pp. 83–91, 2022, doi: 10.31294/ijse.v8i1.13007.
- [4] Tim-Dapodikbud, "(20325105) SD NEGERI MEJASEM BARAT 01," *Sekolah Kita*, 2023.
- [5] 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.
- [6] R. T. Aldisa, E. Samudra, and R. Sahara, "Perbandingan Metode Pieces Dan System Usability Scale Untuk Menganalisa Kepuasan Pengguna Pada Sistem Penyewaan Mobil Berbasis Android," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 4, p. 1094, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i4.4705.
- [7] 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.
- [8] I. Oktaviani, S. Sumarlinda, and P. Widyaningsih, "Penerapan Metode PIECES pada Analisis Sistem Informasi Manajemen Apotek," *Infokes J. Ilm. Rekam Medis dan ...*, vol. 11, no. 1, pp. 54–58, 2021.
- [9] S. F. N. Tarigan and T. S. Maksun, "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.
- [10] Amik Herningsih, A. F. O. Pasaribu, and Y. Rahmanto, "Aplikasi Panduan Wisata dan Toko Oleh-Oleh di Provinsi Lampung Menggunakan Google Street View dan Game Engine," *J. Data Sci. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 2 SE-Articles, pp. 65–76, May 2023, doi: 10.58602/dimis.v1i2.47.
- [11] 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.
- [12] N. K. A. Putri and A. D. Indriyanti, "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.
- [13] A. E. Pratiwi and S. Susanti, "Evaluasi Kinerja Sistem Informasi Akuntansi Accurate Accounting Enterprise Menggunakan Metode Pieces," *J. Responsif Ris. Sains dan Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 63–74, 2021, doi: 10.51977/jti.v3i1.402.
- [14] S. Sumartini, K. S. Harahap, and S. Sthevany, "Kajian Pengendalian Mutu Produk Tuna Loin Precooked Frozen Menggunakan Metode Skala Likert Di Perusahaan Pembekuan Tuna," *Aurelia J.*, vol. 2, no. 1, p. 29, 2020, doi: 10.15578/aj.v2i1.9392.
- [15] P. Melinda, J. N. U. Jaya, and A. Hermawansyah, "Evaluasi Kinerja Sistem Informasi Aplikasi Shopee Menggunakan Metode PIECES Framework," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 2, p. 436, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i2.4049.