

# Penerapan PIECES *Framework* dalam Analisis Kepuasan Pengguna *ShopeeFood*

Finna Suroso<sup>1</sup>, Caca Amatul Firdausya<sup>2</sup>, Muhammad Naufal Abiyyu<sup>3</sup>, Rachmad Ad'ha<sup>4\*</sup>

Program Studi Sistem Informasi Industri Otomotif, Politeknik STMI Jakarta, Jakarta Pusat, Indonesia

Email: <sup>1</sup>finna@stmi.ac.id\*, <sup>2</sup>firdausya@gmail.com, <sup>3</sup>muhnaufalabiyyu@gmail.com, <sup>4\*</sup> rachmadadha659@gmail.com

Submitted: 17/09/2023; Accepted: 30/10/2023; Published: 31/10/2023

**Abstrak** — Perkembangan teknologi informasi telah memicu perubahan yang signifikan dalam cara orang berkomunikasi, berinteraksi, dan berbelanja, termasuk munculnya *e-commerce* atau perdagangan elektronik yang mempermudah proses jual beli secara online. *ShopeeFood* adalah aplikasi layanan makanan yang memungkinkan pelanggan untuk memesan makanan dari berbagai restoran dan kedai makan melalui jaringan internet. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa puas pengguna terhadap layanan yang diberikan oleh aplikasi, serta memberikan saran perbaikanyang sesuai. Evaluasi aplikasi layanan *ShopeeFood* dengan menggunakan *PIECES framework* dengan mempertimbangkanenam variabel yaitu *Performance, Information and Data, Economics, Control and Security, Efficiency, serta Service*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa layanan *ShopeeFood* memiliki rerata kepuasan pelanggan sebesar 3.7 dengan kategori puas, namun masih terdapat beberapa masalah yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan kualitas aplikasi dan kepuasan pelanggan.

**Kata kunci**— *ShopeeFood, PIECES Framework*.

## I. PENDAHULUAN

Template ini, Teknologi informasi yang berkembang sangat cepat merupakan salah satu faktor yang menyebabkan munculnya *e-commerce* atau perdagangan elektronik. Semakin berkembangnya teknologi informasi memungkinkan orang untuk terhubung ke internet dengan mudah, serta menyediakan berbagai aplikasi dan platform yang memudahkan proses jual beli secara online. Selain itu, teknologi informasi juga membantu dalam meningkatkan keamanan dan kecepatan transaksi yang dilakukan melalui *e-commerce*. Dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi, *e-commerce* telah menjadi salah satu cara berbelanja yang banyak dipilih dan digunakan oleh masyarakat di seluruh dunia.

Shopee adalah salah satu dari banyaknya platform *e-commerce* yang berkembang dan menjadi platform *e-commerce* terbesar di Indonesia yang mempermudah proses transaksi jual ataupun beli antara penjual maupun pembeli melalui perangkat seluler. Aplikasi yang dirilis pada tahun 2015 ini menerima 190.7 juta kunjungan dari Indonesia, angka yang cukup tinggi untuk sebuah *e-commerce*. Hal ini menjadikan Shopee sebagai sistem informasi *e-commerce* dan *e-business* peringkat pertama di Indonesia. Pada tahun 2020, Shopee memperkenalkan layanan pesan-antar makanan barunya bernama *ShopeeFood* yang memiliki tujuan dan juga fungsi yang tidak jauh berbeda dengan GoFood dan GrabFood sehingga menimbulkan persaingan yang semakin ketat antara layanan pesan-antar makanan tersebut [1].

Namun, terkadang aplikasi ini mungkin mengalami masalah atau tidak berjalan dengan lancar. Hal ini dapat menurunkan kepuasan pengguna dan mengurangi kepercayaan pengguna terhadap aplikasi. Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan suatu evaluasi terhadap aplikasi layanan *ShopeeFood*.

Untuk menganalisis dan meningkatkan kualitas aplikasi layanan *ShopeeFood*, salah satu metode evaluasi yang kami pilih adalah *PIECES Framework*. Metode ini digunakan untuk mengevaluasi kualitas aplikasi dengan menganalisis enam variabel yaitu *Performance, Information and Data, Economics, Control and Security, Efficiency, serta Service* [2]. Penggunaan framework ini diharapkan dapat mengidentifikasi kelemahan-kelemahan yang ada pada aplikasi *ShopeeFood* sehingga dapat memberikan manfaat bagi pengembang aplikasi *ShopeeFood* dalam meningkatkan kualitas aplikasi yang disediakan kepada pelanggan.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. *PIECES Framework*

James Wetherbe membangun kerangka kerja *PIECES* sebagai alat untuk mengidentifikasi masalah, peluang, dan kendala yang terlibat dalam definisi ruang lingkup analisis dan desain sistem dan digunakan untuk menghasilkan hal-hal baru yang dapat digunakan dalam pengembangan sistem [4]. Dalam struktur *PIECES*, ada enam variabel: kinerja, informasi dan data, ekonomi, kontrol dan keamanan, efisiensi, dan layanan.

#### 1. Keandalan (*Performance*)

Variabel ini digunakan untuk menjamin bahwa sistem tersebut dapat berfungsi dengan optimal dan memberikan hasil yang diinginkan.

2. Data dan Informasi (Information and Data)  
Variabel ini digunakan untuk memastikan bahwa data dan informasi yang disediakan oleh sistem tersebut dapat diandalkan dan dipercaya oleh pengguna.
3. Nilai Ekonomis (Economics)  
Variabel ini digunakan untuk mengevaluasi apakah sistem tersebut menguntungkan secara finansial apabila diterapkan dalam suatu perusahaan, dengan mempertimbangkan biaya yang harus dikeluarkan.
4. Pengendalian dan Pengamanan (Control and Security)  
Kegunaan variabel ini untuk menilai tingkat pengawasan dan keamanan yang diperlukan dalam memastikan bahwa sistem informasi dapat berfungsi dengan optimal.
5. Efisiensi (Efficiency)  
Variabel ini digunakan untuk untuk menilai seberapa efisien suatu sistem dalam mengelola data dan menghasilkan output dengan input yang minimal.
6. Pelayanan (Service)  
Kegunaan variabel ini untuk mengevaluasi kualitas pelayanan dan mengidentifikasi masalah yang mungkin terjadi dalam pelayanan tersebut.

PIECES framework sudah digunakan dalam riset di banyak bidang usaha untuk mengevaluasi tingkat kepuasan pengguna sistem informasi. Misalnya saja di perusahaan jasa online, seperti Gojek [6], perbankan [7], dan telekomunikasi [8]. Di institusi pendidikan, PIECES framework juga digunakan ketika melakukan analisis untuk menilai kinerja sistem informasi, seperti pada sistem informasi perpustakaan [9], sistem informasi kepegawaian di universitas [10], sistem informasi akademik [11], dan google classroom [12]. PIECES framework memberikan hasil analisis komprehensif penerapan sistem informasi dari enam variabel, sehingga hasilnya dapat ditindaklanjuti untuk pengembangan sistem [3].

#### B. E-Commerce

Di era modern dan perkembangan digital, dunia pemasaran mengalami transformasi yang signifikan. Adanya kemajuan teknologi yang cepat ini membuat belanja menjadi lebih mudah. Pemasaran di pasar tradisional dan tempat perbelanjaan umum dahulunya bergantung pada layanan internet. Pegiat usaha pasti tidak akan membuang peluang besar ini. Pada awalnya, strategi pemasaran hanya dilakukan secara langsung, tetapi sekarang menggunakan basis online, sehingga semua pengguna dapat menciptakan pasar melalui media digital e-commerce. E-commerce adalah platform di internet di mana individu dan perusahaan membeli dan menjual barang [6]. Bisnis digital atau online mulai berkembang dari pembelian barang hingga pemesanan makanan, memungkinkan orang memesan makanan dengan menggunakan aplikasi di ponsel mereka. ShopeeFood adalah salah satu layanan pengantar makanan yang paling populer saat ini.

#### C. ShopeeFood

*ShopeeFood* adalah salah satu platform pemasaran makanan dan minuman secara online. *ShopeeFood* adalah produk hasil pengembangan Shopee yang menjawab keinginan masyarakat untuk hal-hal yang praktis, yang dapat meningkatkan perilaku pengguna di aplikasi Shopee [16]. *ShopeeFood* muncul sebagai pesaing dari aplikasi seperti Grab dan Gojek yang memiliki kemampuan pengantaran makanan. Dimulai pada bulan April 2020, *ShopeeFood* hanya melayani pembelian makanan beku, minuman, kue, dan makanan olahan. Namun, pada awal 2021, mereka mulai melayani pemesanan makanan dan minuman dengan bekerja sama dengan berbagai industri makanan dan minuman, dan menarik banyak mitra untuk mengantarkannya kepada pelanggan [15]. Pemesanan di *ShopeeFood* dianggap praktis karena hanya perlu memilih makanan dan minuman mereka [15].

Pelanggan hanya perlu memilih makanan dan minuman yang ingin mereka beli, yang membuat pemesanan di *ShopeeFood* cukup mudah. Kemudian penjual akan menyiapkan makanan. Driver akan mengambil makanan dan mengantarkannya ke pelanggan setelah makanan telah siap. Pemesanan *ShopeeFood* lebih cepat daripada aplikasi lain, dan pembayaran dapat dilakukan dengan ShopeePay atau sistem COD. Ada beberapa metode pembayaran yang tersedia di *ShopeeFood*, termasuk Cash On Delivery (COD), yang dapat digunakan oleh pelanggan untuk membayar kurir setelah pesanan mereka diterima. Namun, *ShopeeFood* menawarkan banyak promosi, seperti potongan harga, voucher, dan cashback yang cukup besar untuk menarik pelanggan. ShopeePay, di sisi lain, adalah uang elektronik yang diterima oleh pelanggan saat mereka melakukan top up dan dapat digunakan sebagai uang elektronik di aplikasi Shopee.

### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Kerangka Penelitian

Langkah-langkah atau tahapan dalam penelitian yang dilakukan antara lain menentukan objek penelitian, studi literatur, pembuatan kuisioner, pengolahan data, analisis hasil olah data, dan kesimpulan.

### B. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian merupakan fokus utama dari penelitian ini yang berkaitan dengan variabel umumnya dalam pengumpulan data. Sedangkan, objek penelitian merupakan sistem yang ingin diteliti oleh peneliti. Subjek pada penelitian ini adalah 48 mahasiswa Politeknik STMI Jakarta yang pernah menggunakan layanan aplikasi pesan-antar makanan dari Shopee-Food. Objek dari penelitian ini merupakan metode PIECES yang menjadi inti dari penelitian ini. Dimana, metode PIECES memiliki enam variabel yaitu *performance* (keandalan), *information and data* (data dan informasi), *economic* (ekonomis), *control and security* (pengendalian dan keamanan), *efficiency* (efisiensi), dan *service* (pelayanan). Berikut ini adalah tabel domain PIECES framework:

Tabel 1. Domain PIECES Framework

No	Domain	Jumlah Pernyataan
1	<i>Performance</i>	4
2	<i>Information and Data</i>	3
3	<i>Economics</i>	2
4	<i>Control and Security</i>	4
5	<i>Efficiency</i>	2
6	<i>Service</i>	1

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

### C. Pengolahan Data

Untuk menilai tingkat kepuasan pengguna dalam penelitian ini, kami menggunakan skala likert. Skala likert merupakan salah satu skala psikometrik yang pada umumnya digunakan dalam kuesioner, berfungsi mengukur tingkat kecocokan seseorang terhadap suatu pernyataan [3]. Berikut ini adalah tabel skala likert:

Tabel 2. Skala Likert

Pilihan Jawaban	Kriteria	Skala
Sangat Setuju	SS	5
Setuju	S	4
Netral	N	3
Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	STS	1

Sumber: Agustina (2018)

### D. Analisis Data

Proses menganalisis data diperlukan hitungan terhadap nilai rerata dari setiap pernyataan dalam semua kuesioner. Setelah menentukan nilai rerata setiap pernyataan, maka menentukan nilai kepuasan pelanggan. Menghitung tingkat kepuasan pelanggan dengan menggunakan teori Kaplan dan Norton digambarkan sebagai berikut [5]:

Tabel 3. Karakteristik Penilaian

<b>Range Nilai</b>	<b>Keterangan</b>
1 - 1.79	Sangat Tidak Puas
1.8 - 2.59	Tidak Puas
2.6 - 3.39	Cukup Puas
3.4 - 4.19	Puas
4.2 - 5	Sangat Puas

Sumber: Putri (2021)

Penilaian dilakukan dengan menghitung rata-rata tiap kepuasan pelanggan melalui hasil kuesioner yang dapat dilihat dalam rumus sebagai berikut:

$$\text{Rerata Kepuasan (RK)} = \frac{\text{skor total kuesioner}}{\text{jumlah kuesioner}}$$

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan dari hasil analisis data dan perhitungan rerata jumlah kepuasan dengan menggunakan PIECES framework yang telah dikumpulkan dari 48 responden dari mahasiswa Politeknik STMI Jakarta yang menggunakan aplikasi layanan *ShopeeFood*. Kemudian, hasil tersebut diukur dengan menggunakan karakteristik penilaian pada setiap domain PIECES Framework.. Adapun hasil pengolahan kuesioner yang disusun berdasarkan enam variabel PIECES adalah sebagai berikut:

##### A. Performance

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
1	Fitur yang ada pada aplikasi layanan <i>ShopeeFood</i> merespon dengan cepat	6	14	20	7	1
2	Fitur pembatalan pesanan <i>ShopeeFood</i> mudah digunakan	6	19	16	5	2
3	Aplikasi layanan <i>ShopeeFood</i> dapat diakses di berbagai perangkat	13	18	6	7	4
4	Menu dan navigasi yang ada dapat dijalankan dengan mudah	8	21	16	1	2
Jumlah		33	72	58	20	9

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

$$RK = \frac{(33 * 5) + (72 * 4) + (58 * 3) + (20 * 2) + (9 * 1)}{33 + 72 + 58 + 20 + 9}$$

$$RK = \frac{676}{192} = 3.5$$

Hasil penghitungan rata-rata menunjukkan bahwa nilai dari domain *performance* layanan *ShopeeFood* adalah 3.5 sehingga layanan tersebut termasuk dalam kategori puas.

## B. Information and Data

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
1	Informasi yang ditampilkan detail dan jelas (contoh: jam buka & tutup, harga, jarak tempat, dan rating resto).	11	25	9	2	1
2	Informasi yang ditampilkan akurat (alamat resto atau harga menu ditampilkan secara <i>real-time</i> ).	12	21	13	1	1
3	Informasi yang disediakan aplikasi layanan <i>ShopeeFood</i> sesuai dengan kebutuhan pengguna.	7	29	11	0	1
Jumlah		30	75	33	3	3

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

$$RK = \frac{(30 * 5) + (75 * 4) + (33 * 3) + (3 * 2) + (3 * 1)}{30 + 75 + 33 + 3 + 3}$$

$$RK = \frac{558}{144} = 3.8$$

Hasil penghitungan rata-rata menunjukkan bahwa nilai dari domain *information and data* layanan *ShopeeFood* adalah 3.8 sehingga layanan tersebut termasuk dalam kategori puas.

## C. Economics

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
1	Aplikasi layanan <i>ShopeeFood</i> memberikan promo yang menguntungkan pengguna (cashback, gratis ongkir, dll)	17	18	8	4	1
2	Diferensiasi harga antara membeli di aplikasi layanan <i>ShopeeFood</i> dengan resto secara langsung tidak terlalu jauh	5	18	18	5	2
Jumlah		22	36	26	9	3

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

$$RK = \frac{(22 * 5) + (36 * 4) + (26 * 3) + (9 * 2) + (3 * 1)}{22 + 36 + 26 + 9 + 3}$$

$$RK = \frac{353}{96} = 3.6$$

Hasil penghitungan rata-rata menunjukkan bahwa nilai dari domain *economics* layanan *ShopeeFood* adalah 3.6 sehingga layanan tersebut termasuk dalam kategori puas.

## D. Control and Security

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
1	Fitur yang ada pada aplikasi layanan <i>ShopeeFood</i> tidak pernah error	3	6	16	17	6
2	Hasil pencarian berdasarkan filter dan keyword aplikasi layanan <i>ShopeeFood</i> akurat	3	21	17	6	1
3	Data pengguna terjaga dengan baik	7	19	17	4	1
4	Aplikasi layanan <i>ShopeeFood</i> memiliki fitur pelacakan pesanan yang baik	8	20	18	2	0
Jumlah		21	66	68	29	8

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

$$RK = \frac{(21 * 5) + (66 * 4) + (68 * 3) + (29 * 2) + (8 * 1)}{21 + 66 + 68 + 29 + 8}$$

$$RK = \frac{639}{192} = 3.3$$

Hasil penghitungan rata-rata menunjukkan bahwa nilai dari domain *control and security* layanan *ShopeeFood* adalah 3.3 sehingga layanan tersebut termasuk dalam kategori cukup puas.

*E. Efficiency*

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
1	Aplikasi layanan <i>ShopeeFood</i> memudahkan pemesanan makanan atau minuman dan pembayaran	15	22	9	1	1
2	Hasil pencarian berdasarkan filter dan keyword aplikasi layanan <i>ShopeeFood</i> akurat	3	24	16	4	1
Jumlah		18	46	25	5	2

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

$$RK = \frac{(18 * 5) + (46 * 4) + (25 * 3) + (5 * 2) + (2 * 1)}{18 + 46 + 25 + 5 + 2}$$

$$RK = \frac{361}{96} = 3.7$$

Hasil penghitungan rata-rata menunjukkan bahwa nilai dari domain *efficiency* layanan *ShopeeFood* adalah 3.7 sehingga layanan tersebut termasuk dalam kategori puas.

*F. Service*

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
1	Fitur ulasan ataupun keluhan di aplikasi layanan <i>ShopeeFood</i> mudah digunakan	6	19	20	3	0
Jumlah		6	19	20	3	0

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

$$RK = \frac{(6 * 5) + (19 * 4) + (20 * 3) + (3 * 2) + (0 * 1)}{6 + 19 + 20 + 3 + 0}$$

$$RK = \frac{172}{48} = 3.5$$

Hasil penghitungan rata-rata menunjukkan bahwa nilai dari domain *service* layanan *ShopeeFood* adalah 3.5 sehingga layanan tersebut termasuk dalam kategori puas.

Domain	Rata-rata kepuasan	Kategori
<i>Performance</i>	3.5	Puas
<i>Information and Data</i>	3.8	Puas
<i>Economics</i>	3.6	Puas
<i>Control and Security</i>	3.3	Cukup Puas
<i>Efficiency</i>	3.7	Puas
<i>Service</i>	3.5	Puas
<b>Rata-rata</b>	<b>3.7</b>	<b>Puas</b>

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Berdasarkan tabel diatas dari hasil rekapitulasi dari setiap domain *Performance*, *Information and Data*, *Economics*, *Control and Security*, *Efficiency*, serta *Service* mendapatkan rerata kepuasan pengguna bernilai 3.7. Ini berarti bahwa layanan *ShopeeFood* memenuhi kategori puas, yang menunjukkan bahwa layanan tersebut berperan dengan baik dalam meningkatkan kualitas layanan sehingga pelanggan merasa puas.

## V. PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan data pada 48 responden dari mahasiswa Politeknik STMI Jakarta yang menggunakan aplikasi layanan *ShopeeFood* mendapatkan hasil memuaskan. Peneliti melakukan evaluasi terhadap setiap variabel yang telah ditentukan dan menghitung hasil kuesioner. Hasilnya menunjukkan rerata keseluruhan di angka 3.7 yang termasuk dalam kategori puas. Hal tersebut menunjukkan bahwa sistem tersebut dianggap layak digunakan oleh pengguna dan beroperasi dengan baik. Ada beberapa faktor yang memengaruhi keputusan untuk menggunakan jasa *ShopeeFood*, termasuk keinginan untuk menghemat uang dan menghemat waktu. Lokasi, ketersediaan produk, dan keunggulan aplikasi menjadi faktor penting lainnya.

### B. Saran

Hasil perhitungan kuesioner dan analisis data yang telah kami lakukan menunjukkan bahwa aplikasi layanan *ShopeeFood* menunjukkan hasil yang baik dalam hal tingkat kepuasan pelanggan. Namun, ada beberapa variabel yang masih perlu diperbaiki untuk meningkatkan kualitas aplikasi dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Salah satu variabel yang perlu diperhatikan adalah pengendalian dan pengamanan dalam aspek perawatan dan perbaikan fitur pada sistem. Hasil dari pernyataan "Fitur yang ada pada aplikasi layanan *ShopeeFood* tidak pernah *error*" menunjukkan bahwa masih terdapat banyak responden yang merasa tidak puas terhadap fitur yang ada pada aplikasi. Pengembang aplikasi layanan *ShopeeFood* dapat menambah kapasitas server untuk membantu mengurangi kemungkinan terjadinya *error* saat pelanggan menggunakan aplikasi, terutama saat terjadi lonjakan trafik yang tinggi.

## REFERENSI

- [1] M. Oktaviani, D. Nurhalim, Adnes, and E. Hernawati, "An Analysis of Go-Food, Grabfood, and ShopeeFood Utilization to Improve Customer Loyalty on Home- Based Business Owners in Tangerang City," *Primanomics J. Ekon. dan Bisnis*, vol. 19, no. 3, pp. 1–10, 2021.
- [2] S. Journal, R. D. Kristy, W. A. Kusuma, T. Informatika, F. Teknik, and U. M. Malang, "ANALISIS TINGKAT KEPUASAN DAN TINGKAT KEPENTINGAN PENERAPAN SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG," vol. 2, pp. 17–24, 2018.
- [3] N. Agustina, "Evaluasi Penggunaan Sistem Informasi ERP Dengan Metode Pieces Framework," *J. Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 278–286, 2018, doi: 10.31311/ji.v5i2.3897.
- [4] D. Darwis and Y. Yuniarwati, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 4.1 sebagai Upaya Peningkatan Keamanan Data pada Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Pesawaran," *Explor. J. Sist. Inf. dan Telemat.*, vol. 7, no.1, 2016, doi: 10.36448/jisit.v7i1.770.
- [5] N. K. A. Putri and A. D. Indriyanti, "Penerapan PIECESFramework 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://siakadu.unesa.ac.id>
- [6] Agustina, N. (2018). Evaluasi Penggunaan Sistem Informasi ERP Dengan Metode Pieces Framework. *Jurnal Informatika*, 5(2), 278–286

- [7] Asbar, Y., & Saptari, M. A. (2017). Analisa Dalam Mengukur Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen Menggunakan Metode PIECES. *Jurnal Visioner & Strategis*, 6(2), 39–47.
- [8] Dwiyanoro, D. (2019). Analisis dan Evaluasi Penerapan Sistem Informasi Smart Library AMIKOM Resource Centre dengan Metode Pieces Framework. *Tik Ilmeu : Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 3(2), 109–124.
- [9] Kristy, R. D., & Kusuma, W. A. (2018). Analisa Tingkat Kepuasan dan Tingkat Kepentingan Penerapan Sistem Informasi Universitas Muhammadiyah Malang. *Teknika : Engineering and Sains Journal*, 2(1), 17–24.
- [10] Muliandah, R., & Budihartanti, C. (2020). Analisa Pemanfaatan e-Puskesmas di Loker Pendaftaran pada Puskesmas Kecamatan Pademangan dengan Metode PIECES. *Journal of Computer Science and Engineering (JCSE)*, 1(1), 17–29.
- [11] Wijaya, H. O. L. (2018). Implementasi Metode PIECES Pada Analisis Website Kantor Penanaman Modal Kota Lubuklinggau. *JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)*, 3(1), 48–58.
- [12] Prayogi, R., Ramanda, K., Budihartanti, C., Rusman, A., 2021. Penerapan metode PIECES framework dalam analisis dan evaluasi aplikasi M-BCA. *Jurnal Infortech* 3(1), 7–12. <https://doi.org/10.31294/infortech.v3i1.10122>
- [13] Putri, N. K. A., Indriyanti, A. D., 2021. Penerapan PIECES framework sebagai evaluasi tingkat Jurnal kepuasan mahasiswa terhadap penggunaan sistem informasi akademik terpadu (SIKADU) pada universitas negeri surabaya. *Journal of Emerging Information Systems and Business Intelligence* 2(2), 78–84. <https://siakadu.unesa.ac.id>
- [14] Radliński, Ł., 2020. Stability of user satisfaction prediction in software projects. *Procedia Computer Science* 176, 2394–2403. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.09.308>
- [15] Sahrul, Hidayatullah, S. A. A., Hadisaputro, E. L., 2019. Analisis kepuasan pelanggan terhadap kualitas pelayan aplikasi gojek dengan metode PIECES Framework. *J-Sim : Jurnal Sistem Informasi* 2(2), 47–53