

# ANALISIS TINGKAT KEPUASAN PENGGUNA SISTEM INFORMASI LOGISTIK DAERAH MALUKU (SISLOGDAKU) MENGGUNAKAN *PIECES FRAMEWORK*

Hozairi<sup>1</sup>, Munadi<sup>2\*</sup>, Bakir<sup>3</sup>, Marcus Tukan<sup>4</sup>

<sup>1,2</sup>Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Islam Madura (UIM), Pamekasan

<sup>3</sup>Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Islam Madura (UIM), Pamekasan

<sup>4</sup>Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pattimura, Ambon

<sup>1</sup>dr.hozairi@gmail.com, <sup>2</sup>munadi@gmail.com, <sup>3</sup>bakir@gmail.com, <sup>4</sup>marcustukan@gmail.com

\*Penulis Korespondensi

## ABSTRAK

Aplikasi Sistem Informasi Logistik Daerah Maluku (SIGLOGDAKU) dibangun untuk mempercepat integrasi data dan sistem informasi logistik, meningkatkan efektivitas koordinasi antar instansi terkait, memonitor distribusi logistik dari produsen ke konsumen, menyusun strategi untuk menurunkan biaya logistik, serta menstabilkan harga produk. SISLOGDAKU merupakan aplikasi yang baru dibangun, oleh karena itu dibutuhkan suatu analisis untuk mengetahui kelebihan, kekurangan dan tingkat kepuasan pengguna dalam menggunakan aplikasi tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah *PIECES Framework* dengan menganalisis enam variabel. Proses pengumpulan data menggunakan kuesioner terhadap pengguna aplikasi SISLOGDAKU yang akan digunakan untuk menentukan tingkat kepuasan aplikasi. Hasil nilai rata-rata variabel *Performance* (4.36), *Information and Data* (4.21), *Economics* (4.32), *Control and Security* (4.22), *Efficiency* (4.36), dan *Services* (4.32). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa semua variabel memperoleh nilai rata-rata di atas 4.20, dengan *Performance* dan *Efficiency* mendapatkan nilai tertinggi sebesar 4.36, dan nilai total rata-rata kepuasan sebesar 4.30 yang digolongkan sebagai "Sangat Puas". Kontribusi penelitian ini adalah memberikan wawasan yang mendalam mengenai aspek-aspek yang telah memenuhi harapan pengguna, serta membantu mengidentifikasi area yang memerlukan perhatian lebih lanjut. Temuan ini memberikan dasar yang kuat bagi pengembang aplikasi untuk mempertahankan kualitas yang tinggi dan melakukan perbaikan yang diperlukan, serta dapat digunakan sebagai acuan dalam pengembangan strategi peningkatan layanan di masa depan.

**Kata kunci:** SISLOGDAKU, *PIECES Frameworks*, Logistik, Maluku

## ABSTRACT

The Maluku Regional Logistics Information System (SIGLOGDAKU) application was built to accelerate data integration and logistics information systems, increase the effectiveness of coordination between related agencies, monitor logistics distribution from producers to consumers, develop strategies to reduce logistics costs, and stabilize product prices. SISLOGDAKU is a newly built application, therefore an analysis is needed to determine the advantages, disadvantages and level of user satisfaction in using the application. The method used in the research is the *PIECES Framework* by analyzing six variables. The data collection process uses a questionnaire for SISLOGDAKU application users which will be used to determine the level of application satisfaction. The average value of the variables is *Performance* (4.36), *Information and Data* (4.21), *Economics* (4.32), *Control and Security* (4.22), *Efficiency* (4.36), and *Services* (4.32). The results of this research show that all variables obtained an average score above 4.20, with *Performance* and *Efficiency* getting the highest score of 4.36, and the total average satisfaction score was 4.30 which was classified as "Very Satisfied". The contribution of this research is to provide deep insight into the aspects that have met user expectations, as well as helping to identify areas that require further attention. These findings provide a strong basis for application developers to maintain high quality and make necessary improvements and can be used as a reference in developing service improvement strategies in the future.

**Keywords:** SISLOGDAKU, *PIECES Frameworks*, Logistics, Maluku

## 1. PENDAHULUAN

Provinsi Maluku, dengan potensi sumber daya alam yang melimpah, memiliki peluang besar untuk meningkatkan pertumbuhannya ekonominya. Namun, perwujudan potensi tersebut masih terhambat oleh berbagai kendala, salah satunya adalah keterbatasan dalam pengelolaan data logistik daerah. Kondisi geografisnya yang terdiri dari banyak pulau, memiliki tantangan besar dalam hal logistik. Sistem logistik daerah yang efisien dan efektif sangat penting untuk mendukung pembangunan daerah dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Kebutuhan logistik suatu wilayah sangat tergantung pada jumlah penduduk yang mengkonsumsinya baik bahan logistik yang sifatnya dalam bentuk kebutuhan pokok seperti beras, jagung, kedelai, daging, telur, gula pasir, terigu, garam, ikan maupun barang strategis seperti semen, kertas, pupuk, minyak dan gas.

Sistem Informasi Logistik Daerah Maluku (SISLOGDAKU) adalah aplikasi yang dimaksudkan untuk mempermudah pengelolaan logistik di wilayah Maluku, dengan tujuan utama meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan transparansi dalam distribusi dan pengelolaan sumber daya daerah. Keberhasilan implementasi SISLOGDAKU sangat bergantung pada tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi tersebut, yang mencakup berbagai pemangku kepentingan seperti pemerintah daerah, instansi terkait, dan masyarakat umum. Untuk mengukur dan menganalisis tingkat kepuasan pengguna secara komprehensif, *PIECES Framework* merupakan alat yang tepat karena mencakup enam aspek evaluasi penting: *Performance (kinerja)*, *Information and Data (informasi)*, *Economics (ekonomi)*, *Control and Security (kontrol)*, *Efficiency (efisiensi)*, dan *Services (layanan)*. Melalui analisis menggunakan *PIECES Framework*, dapat diidentifikasi kekuatan dan kelemahan SISLOGDAKU, serta peluang perbaikan yang dapat diimplementasikan untuk meningkatkan kepuasan pengguna dan optimalisasi fungsi aplikasi dalam mendukung pengelolaan logistik daerah secara efektif.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan tingkat kepuasan pengguna dari Sistem Informasi Logistik Daerah Maluku (SISLOGDAKU) dengan menggunakan *PIECES Framework*, yang mencakup enam aspek utama yaitu: *layanan, efisiensi, ekonomi, kinerja, informasi, dan kontrol*. Apakah aplikasi SISLOGDAKU mampu memberikan kinerja yang memadai, menyediakan informasi yang akurat dan relevan, mengoptimalkan biaya operasional, menyediakan mekanisme kontrol yang efektif, meningkatkan efisiensi kerja, dan memberikan layanan yang memuaskan bagi penggunanya. Tujuan dari analisis ini adalah untuk menemukan kekuatan dan kelemahan aplikasi serta peluang perbaikan untuk meningkatkan kepuasan pengguna secara keseluruhan.

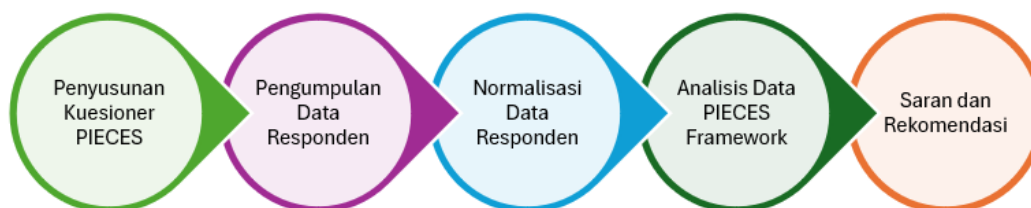
Beberapa penelitian terdahulu telah dilakukan untuk mengatasi permasalahan integrasi data dan informasi logistik di Indonesia, antara lain: Pengembangan Sistem Informasi Logistik Nasional (SILN) oleh Kementerian Perhubungan [1], [2]. SILN bertujuan untuk mengintegrasikan data dan informasi logistik dari berbagai sektor, seperti transportasi, perdagangan, dan industri [3], [4], [5]. Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Logistik (SIMLOG) oleh Pemerintah Provinsi Jawa Barat. SIMLOG bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan logistik di Jawa Barat [6], [7]. Pengembangan Sistem Informasi Logistik Berbasis Blockchain [8], [9]. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan keamanan dan transparansi data logistik.

Sejumlah penelitian lain juga telah mengeksplorasi tentang analisis pengujian sistem informasi dan aplikasi yang telah dibuat menggunakan *PIECES Framework*, antara lain: Aplikasi pelayanan publik [10], aplikasi manajemen inventaris [11], aplikasi akuntansi [12], [13], aplikasi kesehatan [14], aplikasi nilai siswa/mahasiswa [15]. Setiap penelitian memberikan wawasan tentang pentingnya memahami dan meningkatkan aspek-aspek kinerja, efisiensi, kontrol, dan layanan dalam sistem informasi untuk mencapai tingkat kepuasan pengguna yang tinggi. Penelitian-penelitian ini memberikan dasar yang kuat untuk melakukan analisis tingkat kepuasan pengguna Sistem Informasi Logistik Daerah Maluku (SISLOGDAKU) dengan menggunakan *PIECES framework*, dengan tujuan mengidentifikasi area yang membutuhkan perbaikan untuk mencapai optimalisasi sistem informasi logistik di daerah tersebut.

Dalam era digitalisasi saat ini, sistem informasi menjadi salah satu pilar utama dalam pengelolaan dan distribusi logistik. Sistem Informasi Logistik Daerah Maluku (SISLOGDAKU) merupakan inisiatif penting yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan logistik di daerah Maluku. Namun, keberhasilan implementasi sistem ini tidak hanya diukur dari segi teknis, tetapi juga dari tingkat kepuasan pengguna yang memanfaatkannya. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi sangat penting dengan beberapa alasan yaitu: Optimalisasi Pengelolaan Logistik, Meningkatkan Efektivitas Sistem Logistik, Meningkatkan Kepuasan dan Keterlibatan Pengguna, dan Mendukung Kebijakan dan Perencanaan Pemerintah Daerah.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Untuk analisis tingkat kepuasan pengguna Sistem Informasi Logistik Daerah Maluku (SISLOGDAKU) menggunakan *PIECES Framework*, secara detail dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Secara detail tahapan penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

1. **Penyusunan Kuesioner PIECES**

Mengidentifikasi dan mendefinisikan enam dimensi dari PIECES framework (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, Services*). Menyusun pertanyaan-pertanyaan spesifik untuk setiap dimensi. Misalnya, untuk dimensi Kinerja, pertanyaan dapat mencakup kecepatan sistem, keandalan, dan responsivitas..

2. **Pengumpulan Data Responden**

Menentukan populasi dan sampel penelitian. Populasi terdiri dari pengguna SISLOGDAKU, dan sampel diambil secara *purposive*. Dengan cara menyebarkan kuesioner secara online atau langsung kepada responden yang terpilih. Bisa menggunakan platform survei online atau distribusi fisik. Memastikan jumlah responden yang cukup untuk analisis yang validasi.

3. **Normalisasi Data Responden**

Memastikan semua kuesioner telah dikumpulkan dan data tersedia dalam format yang dapat dianalisis. Selanjutnya memeriksa data untuk menemukan kesalahan atau ketidaklengkapan. Langkah selanjutnya menghilangkan data yang tidak lengkap atau tidak valid. Menstandarisasi data untuk memastikan konsistensi data.

4. **Analisis Data PIECES Framework**

Menganalisis data menggunakan statistik deskriptif untuk menggambarkan distribusi responden dan jawaban. Menampilkan hasil dalam bentuk tabel, grafik, dan diagram. Selanjutnya melakukan analisis untuk setiap dimensi PIECES untuk mengevaluasi kekuatan dan kelemahan SISLOGDAKU. Misalnya, menggunakan rata-rata dan standar deviasi untuk menilai kepuasan pengguna. Berikutnya adalah membandingkan harapan dan kenyataan pengguna untuk setiap dimensi PIECES. Mengidentifikasi gap atau kesenjangan yang ada dan mencari tahu faktor-faktor yang menyebabkan ketidakpuasan pengguna.

5. **Saran dan Rekomendasi**

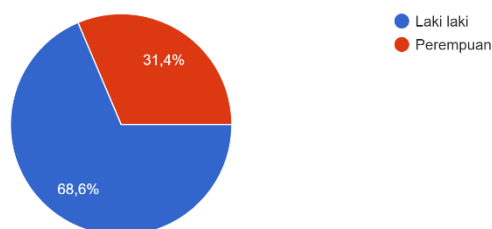
Berdasarkan hasil analisis, mengidentifikasi area di mana sistem tidak memenuhi harapan pengguna. Selanjutnya mengembangkan saran untuk perbaikan berdasarkan hasil temuan penelitian. Saran ini harus spesifik dan terukur untuk meningkatkan kinerja, efisiensi, kontrol, dan layanan SISLOGDAKU.

Dengan tahapan-tahapan ini, penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai tingkat kepuasan pengguna SISLOGDAKU dan memberikan rekomendasi yang jelas untuk meningkatkan kinerja dan efektivitas sistem informasi logistik di Maluku.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. *Klasifikasi Responden*

Gambar 2 menunjukkan bahwa 51 responden yang mengisi survei kepuasan pengguna SISLOGDAKU adalah 35 responden laki-laki atau 69%, dan 16 responden perempuan atau 31%.



**Gambar 2.** Responden menurut jenis kelamin

#### B. *Pengujian Kuesioner*

Hasil kuesioner, yang dibuat menggunakan framework PIECES diolah menggunakan skala likert, mengukur kepuasan pengguna dalam beberapa domain: *Performance, Information and Data, Economics, Control and Security, Efficiency, Service*. Beberapa pertanyaan dengan lima poin likert, di mana satu adalah Sangat Tidak Puas (STP) dan lima adalah Sangat Puas (SP). Ini digunakan untuk menghitung nilai rata-rata untuk setiap domain dan membagi hasilnya dengan jumlah domain yang ada untuk menghasilkan kepuasan pengguna secara keseluruhan.

**Tabel 1.** Penilaian tingkat kepuasan pengguna

Nilai Skor	Kategori
1,00 – 1,79	Sangat Tidak Puas (STP)
1,80 – 2,59	Tidak Puas (TP)
2,60 – 3,39	Ragu – Ragu (RR)
3,40 – 4,19	Puas (P)
4,20 – 5,00	Sangat Puas (SP)

**C. Hasil Perhitungan dan Analisis Data**

Skala likert digunakan untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna aplikasi SISLOGDAKU berdasarkan PIECES Framework. Berikut adalah hasil perhitungan dan analisis data dari pengguna aplikasi.

**1) Variabel Performance**

Tabel 2 menunjukkan daftar pertanyaan tentang variabel *Performance* (Kinerja) dari aplikasi SISLOGDAKU. Variabel ini mengukur seberapa baik sistem informasi berfungsi dalam hal kecepatan, keandalan, kapasitas, skalabilitas, laju pemrosesan, akurasi, dan ketersediaan.

**Tabel 2.** Variabel *Performance* (Kinerja)

No	PERTANYAAN	RESPONDEN				
		STP	TP	R	P	SP
		1	2	3	4	5
1	Apakah tampilan SISLOGDAKU mudah dipahami pengguna?	0	2	4	16	29
2	Apakah penggunaan SISLOGDAKU dapat berfungsi secara optimal di masing-masing pengguna?	0	3	2	19	27
3	Apakah fitur-fitur atau menu di SISLOGDAKU interaktif dan menarik?	0	3	3	24	21
4	Intruksi untuk perintah edit dan hapus di SISLOGDAKU mudah dipahami?	0	3	2	16	30
<b>Jumlah</b>		<b>0</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>75</b>	<b>107</b>

$$RK = \frac{(0 * 1) + (11 * 2) + (11 * 3) + (75 * 4) + (107 * 5)}{(0 + 11 + 11 + 75 + 107)}$$

$$RK = \frac{890}{240} = 4,36$$

Tabel 2 menunjukkan bahwa tingkat kepuasan pengguna rata-rata pada variabel kinerja menghasilkan skor **4.36**. Jika disesuaikan dengan karakteristik penilaian framework PIECES Nilai ini dikategorikan sebagai **Sangat Puas**. Berdasarkan nilai rata-rata 4.36 menunjukkan bahwa pengguna sangat puas dengan kinerja sistem. Hal ini dapat dilihat dari kecepatan, keandalan, dan kemudahan penggunaan sistem.

**2) Variabel Information and Data (Informasi)**

Tabel 3 menunjukkan daftar pertanyaan tentang variabel *Information and Data* (Informasi) dari aplikasi SISLOGDAKU. Variabel ini mengevaluasi kualitas dan kegunaan informasi yang dihasilkan oleh sistem.

**Tabel 3.** Variabel *Information and Data* (Informasi)

No	PERTANYAAN	RESPONDEN				
		STP	TP	R	P	SP
		1	2	3	4	5
1	Apakah fitur-fitur atau menu di SISLOGDAKU dapat dipahami oleh pengguna?	0	3	5	21	22
2	Informasi yang ada di aplikasi SISLOGDAKU lengkap?	0	2	7	22	20
3	Apakah input dan export data di SISLOGDAKU mudah dan responsif?	0	1	10	21	19
4	Apakah menu yang ada pada SISLOGDAKU sesuai dengan kebutuhan pengguna?	0	2	3	24	22
<b>Jumlah</b>		<b>0</b>	<b>8</b>	<b>25</b>	<b>88</b>	<b>83</b>

$$RK = \frac{(0 * 1) + (8 * 2) + (25 * 3) + (88 * 4) + (83 * 5)}{(0 + 8 + 25 + 88 + 83)}$$

$$RK = \frac{858}{204} = 4,21$$

Tabel 3. menunjukkan bahwa tingkat kepuasan pengguna rata-rata pada variabel kinerja menghasilkan skor **4.21** Jika disesuaikan dengan karakteristik penilaian framework PIECES Nilai ini dikategorikan sebagai **Sangat Puas**. Berdasarkan nilai rata-rata 4.21 menunjukkan bahwa pengguna sangat puas dengan informasi yang disediakan oleh sistem. Hal ini dapat dilihat dari akurasi, kelengkapan, dan relevansi informasi.

### 3) Variabel Economics (Ekonomi)

Tabel 4 menunjukkan daftar pertanyaan tentang variabel *Economics* (Ekonomi) dari aplikasi SISLOGDAKU. Variabel ini mengukur biaya dan manfaat yang terkait dengan sistem informasi.

**Tabel 4.** Variabel *Economics* (Ekonomi)

No	PERTANYAAN	RESPONDEN				
		STP	TP	R	P	SP
		1	2	3	4	5
1	Apakah SISLOGDAKU mampu menghemat waktu pengguna?	0	1	7	21	22
2	Apakah SISLOGDAKU mampu mempercepat waktu bagi pengguna?	0	2	5	19	25
3	Apakah SISLOGDAKU mampu memberikan informasi yang akurat?	0	1	4	20	26
<b>Jumlah</b>		<b>0</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>90</b>	<b>73</b>

$$RK = \frac{(0 * 1) + (4 * 2) + (16 * 3) + (60 * 4) + (73 * 5)}{(0 + 4 + 16 + 60 + 73)}$$

$$RK = \frac{661}{153} = 4,32$$

Tabel 4. menunjukkan bahwa tingkat kepuasan pengguna rata-rata pada variabel economics menghasilkan skor **4.32** Jika disesuaikan dengan karakteristik penilaian framework PIECES Nilai ini dikategorikan sebagai **Sangat Puas**. Berdasarkan hasil nilai rata-rata 4.32 menunjukkan bahwa pengguna sangat puas dengan keekonomisan sistem. Hal ini dapat dilihat dari biaya yang dikeluarkan untuk menggunakan sistem dan manfaat yang diperoleh.

### 4) Variabel Control and Security (Control)

Tabel 5 menunjukkan daftar pertanyaan tentang variabel *Control* (Kontrol) dari aplikasi SISLOGDAKU. Variabel ini mengevaluasi kemampuan sistem untuk mengontrol dan mengamankan data serta operasional.

**Tabel 5.** Variabel Control and Security (Control)

No	PERTANYAAN	RESPONDEN				
		STP	TP	R	P	SP
		1	2	3	4	5
1	Apakah setruktur menu SISLOGDAKU tidak membingungkan pengguna?	1	2	4	20	24
2	Apakah data yang di input di SISLOGDAKU dapat dirubah oleh pengguna lain?	1	2	4	21	23
3	Apakah sislogdaku terlindungi dari virus?	0	2	6	21	22
4	Apakah SISLOGDAKU tidak mengalami eror ketika digukan?	0	1	10	21	19
<b>Jumlah</b>		<b>2</b>	<b>7</b>	<b>24</b>	<b>83</b>	<b>88</b>

$$RK = \frac{(2 * 1) + (7 * 2) + (24 * 3) + (83 * 4) + (88 * 5)}{(2 + 7 + 24 + 83 + 88)}$$

$$RK = \frac{860}{204} = 4,22$$

Tabel 5. menunjukkan bahwa tingkat kepuasan pengguna rata-rata pada variabel kontrol menghasilkan skor **4.22** Jika disesuaikan dengan karakteristik penilaian framework PIECES Nilai ini dikategorikan sebagai **Sangat Puas**. Berdasarkan hasil nilai rata-rata 4.22 menunjukkan bahwa pengguna sangat puas dengan kontrol yang diberikan oleh sistem. Hal ini dapat dilihat dari kemudahan pengguna dalam mengelola data dan informasi mereka. dapat disimpulkan bahwa layanan variabel Control memuaskan pengguna saat digunakan.

5) *Variabel Efficiency (Efisiensi)*

Tabel 6 menunjukkan daftar pertanyaan tentang variabel *Efficiency* (Efisiensi) dari aplikasi SISLOGDAKU. Variabel ini mengukur seberapa efisien sistem dalam memanfaatkan sumber daya yang ada.

**Tabel 6.** Variabel *Efficiency* (Efisiensi)

No	PERTANYAAN	RESPONDEN				
		STP	TP	R	P	SP
		1	2	3	4	5
1	Apakah SISLOGDAKU mampu menghemat waktu pengguna?	0	1	5	17	28
2	Apakah SISLOGDAKU mampu mempercepat waktu bagi pengguna?	0	2	3	21	25
3	Apakah SISLOGDAKU mampu memberikan informasi yang akurat?	1	1	4	20	25
<b>Jumlah</b>		<b>1</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>58</b>	<b>78</b>

$$RK = \frac{(1 * 1) + (4 * 2) + (12 * 3) + (58 * 4) + (78 * 5)}{(1 + 4 + 12 + 58 + 78)}$$

$$RK = \frac{667}{153} = 4,36$$

Tabel 6. menunjukkan bahwa tingkat kepuasan pengguna rata-rata pada variabel efisiensi menghasilkan skor **4.36** Jika disesuaikan dengan karakteristik penilaian framework PIECES Nilai ini dikategorikan sebagai **Sangat Puas**. Berdasarkan hasil nilai rata-rata 4.36 menunjukkan bahwa pengguna sangat puas dengan efisiensi sistem. Hal ini dapat dilihat dari waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas dan sumber daya yang digunakan.

6) *Variabel Service (Pelayanan)*

Tabel 7 menunjukkan daftar pertanyaan tentang variabel *Service* (Pelayanan) dari aplikasi SISLOGDAKU. Variabel ini mengevaluasi kualitas layanan yang diberikan oleh sistem kepada pengguna.

**Tabel 7.** Variabel *Service* (Pelayanan)

No	PERTANYAAN	RESPONDEN				
		STP	TP	R	P	SP
		1	2	3	4	5
1	Apakah SISLOGDAKU mampu menghemat waktu pengguna?	1	2	0	19	29
2	Apakah SISLOGDAKU mampu mempercepat waktu bagi pengguna?	0	2	2	24	23
3	Apakah SISLOGDAKU mampu memberikan informasi yang akurat?	1	0	6	25	19
<b>Jumlah</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>68</b>	<b>71</b>

$$RK = \frac{(2 * 1) + (4 * 2) + (8 * 3) + (68 * 4) + (71 * 5)}{(2 + 4 + 8 + 68 + 71)}$$

$$RK = \frac{661}{153} = 4,32$$

Tabel 7. menunjukkan bahwa tingkat kepuasan pengguna rata-rata pada variabel Service (Pelayanan) menghasilkan skor **4.32** Jika disesuaikan dengan karakteristik penilaian framework PIECES Nilai ini dikategorikan sebagai **Sangat Puas**. Berdasarkan hasil nilai rata-rata 4.32 menunjukkan bahwa pengguna sangat puas dengan layanan yang provided oleh sistem. Hal ini dapat dilihat dari kemudahan pengguna dalam mendapatkan bantuan dan dukungan.

7) **Rata-Rata Nilai Variabel Framework PIECES**

Tabel 8, menunjukkan hasil nilai rata-rata dari penilaian variabel framework PIECES antara lain (*Performance, Information and Data, Economic, Control and Security, Efficiency, Services*). Secara keseluruhan, hasil analisis menggunakan metode PIECES menunjukkan tingkat kepuasan pengguna yang **SANGAT PUAS** terhadap SISLOGDAKU. Hal ini berarti bahwa sistem telah memenuhi harapan pengguna dengan baik dalam hal performa, informasi, keekonomisan, kontrol, efisiensi, dan layanan.

**Tabel 8.** Hasil Rata-Rata Nilai Variabel Framework PIECES

VARIABEL	NILAI RATA-RATA KEPUASAN	KETERANGAN
Performance	4.36	Sangat Puas
Information and Data	4.21	Sangat Puas
Economics	4.32	Sangat Puas
Control and Security	4.22	Sangat Puas
Efficiency	4.36	Sangat Puas
Services	4.32	Sangat Puas
<b>Total</b>	<b>4,30</b>	<b>SANGAT PUAS</b>

Tabel 8 menunjukkan hasil survei kepuasan pelanggan terhadap beberapa variabel kinerja SISLOGDAKU. Setiap variabel diberi nilai rata-rata yang menunjukkan tingkat kepuasan pelanggan, dengan skala penilaian yang berkisar dari 1 (sangat tidak puas) hingga 5 (sangat puas). Secara detail hasil nilai rata-rata masing variabel framework PIECES sebagai berikut:

1. **Performance (Kinerja):** Variabel ini mendapatkan nilai rata-rata 4.36, yang mengindikasikan bahwa para pengguna merasa sangat puas dengan kinerja sistem atau layanan yang diberikan.
2. **Information and Data (Informasi dan Data):** Dengan nilai rata-rata 4.21, pengguna merasa sangat puas dengan kualitas informasi dan data yang disediakan, menunjukkan bahwa informasi yang diberikan akurat, relevan, dan dapat diakses dengan mudah.
3. **Economics (Ekonomi):** Variabel ini memperoleh nilai 4.32, yang berarti bahwa pengguna sangat puas dengan aspek ekonomi dari sistem atau layanan, seperti biaya yang sesuai dengan manfaat yang diterima.
4. **Control and Security (Kontrol dan Keamanan):** Dengan nilai rata-rata 4.22, kepuasan tinggi ini menunjukkan bahwa pengguna merasa aman dan yakin dengan kontrol serta langkah-langkah keamanan yang ada.
5. **Efficiency (Efisiensi):** Nilai rata-rata 4.36 menunjukkan bahwa pengguna sangat puas dengan efisiensi sistem atau layanan, yang mencakup kecepatan dan efektivitas dalam mencapai tujuan.
6. **Services (Layanan):** Variabel ini juga mendapatkan nilai 4.32, yang menunjukkan bahwa pengguna sangat puas dengan kualitas layanan yang diberikan, baik dari segi dukungan pelanggan maupun pemeliharaan sistem.

Secara keseluruhan, total nilai rata-rata kepuasan adalah 4.30, yang secara keseluruhan digolongkan sebagai "SANGAT PUAS." Ini menunjukkan bahwa secara umum, pengguna memiliki pengalaman yang sangat positif dengan sistem atau layanan yang dievaluasi.

**4. KESIMPULAN**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi tingkat kepuasan pengguna terhadap beberapa aspek penting dari sistem atau layanan yang diberikan, yaitu *Performance, Information and Data, Economics, Control and Security, Efficiency, dan Services*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua variabel mendapatkan penilaian rata-rata di atas 4.20, dengan nilai tertinggi pada *Performance dan Efficiency* sebesar 4.36, serta nilai total rata-rata kepuasan sebesar 4.30 yang dikategorikan sebagai "Sangat Puas". Kontribusi penelitian ini adalah memberikan wawasan mendalam tentang area-area yang telah memenuhi atau bahkan melebihi harapan pengguna, sekaligus membantu mengidentifikasi aspek-aspek yang memerlukan perhatian lebih lanjut. Dengan pemahaman ini, penyedia layanan dapat terus mempertahankan kualitas yang tinggi serta melakukan perbaikan yang diperlukan untuk meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Hasil ini juga dapat digunakan sebagai acuan bagi pengembangan strategi peningkatan layanan di masa depan.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Kami mengucapkan terima kasih kepada Universitas Pattimura sebagai mitra penelitian dan BAPPEDDA Provinsi Maluku atas kepercayaannya dalam mendukung penelitian terapan ini. Dukungan dan kerjasama yang diberikan sangat berharga bagi keberhasilan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Y. Hutabarat, R. J. Simamora, dan E. N. Purba, “Sistem Informasi Logistik Dan Peralatan Pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Pakpak Bharat Berbasis Web,” *TAMIKA J. Tugas Akhir Manaj. Inform. Komputerisasi Akunt.*, vol. 1, no. 2, hal. 68–72, 2021, doi: 10.46880/tamika.vol1no2.pp68-72.
- [2] A. Xu, F. Qian, H. Ding, dan X. Zhang, “Digitalization of logistics for transition to a resource-efficient and circular economy,” *Resour. Policy*, vol. 83, no. April, hal. 103616, 2023, doi: 10.1016/j.resourpol.2023.103616.
- [3] A. I. Widiaputra, R. S. Sianturi, dan ..., “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pendataan Pengungsi dan Logistik berbasis Web (Studi Kasus: Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Batu),” ... *Tekno. Inf. dan ...*, vol. 7, no. 5, hal. 2408–2420, 2023, [Daring]. Tersedia pada: <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/12737%0Ahttp://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/download/12737/5791>.
- [4] Yuniana Cahyaningrum, “Analisis Tata Kelola Arsitektur dan Perancangan Sistem Enterprise dalam Ekspedisi Barang pada Perusahaan Logistik,” *J. Rekayasa Sist. Inf. dan Tekno.*, vol. 1, no. 2, hal. 118–122, 2023, doi: 10.59407/jrsit.v1i2.182.
- [5] M. A. Shafly, R. Khairunnisa, N. Nida, A. Fauzan, M. W. Rizkyanfi, dan K. Kunci, “Pengembangan Sistem Logistik Dalam Meningkatkan Daya Saing Nasional,” *J. Bisnis, Logistik dan Supplu Chain*, vol. 3, no. 2, hal. 62–67, 2023.
- [6] R. A. Denny Riandhita, “Perancangan Sistem Informasi E-Logistic Studi Kasus : PT Kamadjaja Logistic,” *J. Sist. Inf. Univ. Suryadarma*, vol. 9, no. 1, 2014, doi: 10.35968/jsi.v9i1.852.
- [7] A. Ummal dan D. D. Wicaksana, “Rancangan Sistem Informasi Logistik Kebencanaan Studi Kasus Badan Penanggulangan Bencana Daerah Jawa Barat,” *METHOMIKA J. Manaj. Inform. dan Komputerisasi Akunt.*, vol. 4, no. 1, hal. 37–42, 2020, doi: 10.46880/jmika.vol4no1.pp37-42.
- [8] L. Shu-jing dan N. Chun-gang, “Study on the harmonious development of regional logistics coordination and the geographical environment from a low-carbon perspective,” *J. King Saud Univ. - Sci.*, vol. 35, no. 4, hal. 102639, 2023, doi: 10.1016/j.jksus.2023.102639.
- [9] K. Sadeghi R. dan M. Qaisari Hasan Abadi, “Sustainable supply chain resilience for logistics problems: Empirical validation using robust and computational intelligence methods,” *J. Clean. Prod.*, vol. 437, no. March 2023, hal. 140267, 2024, doi: 10.1016/j.jclepro.2023.140267.
- [10] M. T. Adellia dan R. E. Sari, “Sistem Informasi E-Lapor Keluhan Pelanggan Pada PDAM Tirta Deli Unit Hampanan Perak Menggunakan Metode Analisis PIECES,” *J. Rekayasa Sist.*, 2024, [Daring]. Tersedia pada: <https://kti.potensi-utama.org/index.php/JUREKSI/article/view/1386>.
- [11] L. H. Handoko, N. Balafif, dan E. Kurniawan, “Analisis Kinerja Sistem Informasi Inventory Papoetoyo Jombang Menggunakan Metode Pieces Framework,” *Jurnal Komputer Antartika*. 2024.
- [12] S. Ramadhani, N. Eltivia, dan ..., “Analysis of User Needs in Designing Boarding House Accounting Information Systems Using the PIECES Framework,” *J. Ekon. dan ...*, 2024, [Daring]. Tersedia pada: <https://journal.formosapublisher.org/index.php/ministal/article/view/8982>.
- [13] T. A. Irawaty, “Pengembangan Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Pakaian (Studi Kasus: Orbsco Bandar Lampung),” *J. Ilmu Data*, 2022, [Daring]. Tersedia pada: <http://ilmudata.org/index.php/ilmudata/article/view/247>.
- [14] Y. Mardi dan S. Kamal, “Analysis of e-puskesmas satisfaction level using pieces framework at belimbing public health center padang,” *J. Mantik*, 2023, [Daring]. Tersedia pada: <https://www.ejournal.iocscience.org/index.php/mantik/article/view/4330>.
- [15] M. Lestari, E. Haryani, dan T. Wahyono, “Analisis Kelayakan Sistem Informasi Akademik Universitas Menggunakan PIECES dan TELOS,” *J. Tek. Inform. Dan ...*, 2021, [Daring]. Tersedia pada: <http://114.7.153.31/index.php/jutisi/article/view/3612>.