

OPTIMASI LAYANAN *E-COMMERCE* TOKOPEDIA: ANALISIS KEPUASAN PELANGGAN MENGGUNAKAN METODE *PIECES FRAMEWORK*

Hasan Basri, Prita Dellia, Esti Paramita Dewi, Wilda Nur Mei Syahrina, Bidari Husnul Khotimah

Program Studi Pendidikan Informatika, Universitas Trunojoyo Madura
Jl. Raya Telang, Perumahan Telang Indah, Kec. Kamal, Kab. Bangkalan
hasannbasrio370@gmail.com

ABSTRAK

Kemajuan teknologi informasi telah memfasilitasi transaksi online yang lebih mudah melalui *platform e-commerce*. Tokopedia memiliki jutaan pelanggan aktif setiap bulan, menjadikannya salah satu situs *e-commerce* terbesar di Indonesia. Dengan menggunakan metode *PIECES Framework*, penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna Tokopedia di kalangan mahasiswa Universitas Trunojoyo Madura. Pendekatan ini mencakup enam aspek utama: kinerja, informasi dan data, ekonomi, kontrol dan keamanan, efisiensi, dan layanan. Data dikumpulkan dengan kuesioner *online* yang diisi oleh 50 partisipan dan dianalisis menggunakan skala Likert untuk menentukan tingkat kepuasan. Temuan menunjukkan bahwa skor rata-rata kepuasan pengguna adalah 3,79, yang dikategorikan sebagai “puas”. Hasil ini menunjukkan bahwa Tokopedia menawarkan layanan yang cukup baik, meskipun masih ada beberapa area yang perlu di perbaiki untuk meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

Kata kunci : *E-Commerce, Tokopedia, Kepuasan Pengguna, PIECES Framework*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi merupakan unsur pokok yang secara implisit melekat dalam konsep pembangunan yang terencana. Kegiatan pembangunan manapun juga dapat berlangsung dan mencapai sasaran apabila dalam setiap tahapan perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan informasi yang memadai. Meskipun kegiatan komunikasi dapat menghasilkan informasi, informasi yang dibawanya adalah yang benar-benar menentukan nilai komunikasi[1].

Semakin berkembangnya teknologi informasi menyebabkan munculnya *e-commerce* atau perdagangan elektronik. *E-commerce* atau *electronic commerce* merupakan sistem pemasaran yang menggunakan media elektronik. *E-commerce* ini melibatkan penyebaran produk, penjualan, pembelian, promosi, dan layanan yang dilakukan melalui sistem elektronik seperti internet atau jenis jaringan komputer jaringan yang lain[2].

Selain itu, dengan adanya teknologi informasi memungkinkan seseorang untuk terhubung dengan internet secara mudah, serta menyediakan berbagai aplikasi dan platform yang membantu proses transaksi secara online[3].

Dengan meningkatnya teknologi informasi secara pesat, *e-commerce* menjadi salah satu pilihan cara berbelanja yang dapat digunakan oleh seluruh masyarakat di dunia.

Tokopedia, sebagai salah satu *platform online* terbesar di Indonesia, memudahkan pengguna internet untuk melakukan transaksi jual beli secara daring. Menurut survei TOP Brand, Tokopedia menempati peringkat pertama pada tahun 2021 dengan skor 4,53%, mempertahankan posisinya sebagai salah satu situs *e-commerce* paling populer di Indonesia. Dengan lebih dari 158,1 juta pengguna aktif dan lebih

dari 9,9 juta penjual, Tokopedia adalah salah satu *unicorn startup* Indonesia[4].

Penggunaan aplikasi tokopedia yang banyak digunakan ini membuat peneliti tertarik untuk mengetahui tingkat kepuasan dari para penggunanya. Kualitas pelayanan memiliki hubungan yang erat dengan kepuasan pengguna. Kualitas pelayanan memberikan suatu dorongan kepada pengguna untuk menjalin ikatan hubungan yang kuat dengan suatu sistem[5].

Dalam mengukur kepuasan pengguna suatu aplikasi atau platform ada beberapa metode analisis yang dapat digunakan, salah satunya adalah *PIECES framework* yang dimana memiliki 6 kategori klasifikasi dan pemecahan masalah. 6 klasifikasi yang dimaksud antara lain *Performance, Information and Data, Economics, Control and Security, Efficiency*, dan *Service*[6].

Dengan menggunakan metode analisis ini diharapkan mampu menghasilkan sesuatu yang baru sebagai pertimbangan dalam mengembangkan sebuah sistem.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Optimasi Layanan *E-Commerce* Tokopedia: Analisis Kepuasan Pelanggan Menggunakan Metode *PIECES Framework*". Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna aplikasi Tokopedia serta mengidentifikasi aspek-aspek yang perlu diperbaiki dalam aplikasi tersebut. Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan bagi pengembangan aplikasi Tokopedia untuk meningkatkan kepuasan pengguna.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. *PIECES Framework*

Metode *PIECES* adalah teknik analisis terperinci yang digunakan untuk menunjukkan masalah dengan

lebih tepat. Selama analisis sistem, biasanya dilakukan penilaian terhadap berbagai elemen yang berbeda, yang mencakup kinerja, informasi, pertimbangan ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi, dan dukungan pelanggan[7].

2.2. E-Commerce

Di era modern, pemasaran telah mengalami perubahan besar. Perkembangan teknologi yang pesat semakin mempermudah dan meningkatkan efisiensi proses berbelanja. Dahulu, strategi pemasaran dilakukan secara langsung, tetapi kini telah beralih ke *platform* digital, memungkinkan pengguna membangun pasar melalui *e-commerce*[3].

E-commerce, atau Perdagangan Elektronik, merujuk pada sistem pemasaran yang menggunakan media digital. Konsep ini mencakup berbagai aktivitas, termasuk distribusi, penjualan, pembelian, promosi, dan layanan produk, yang dijalankan melalui platform elektronik seperti internet atau jaringan komputer lainnya.

2.3. Tokopedia

Tokopedia adalah *platform e-commerce* terkemuka di Indonesia yang menawarkan layanan transaksi jual beli *online*. Menurut survei TOP Brand, Tokopedia meraih posisi teratas pada tahun 2021 dengan skor 4,53%, yang semakin mengukuhkan reputasinya sebagai salah satu *platform e-commerce* terbaik di Indonesia. Dengan lebih dari 9,9 juta penjual & lebih dari 158,1 juta pengguna aktif bulanan, Tokopedia menjadi salah satu *startup unicorn* di Indonesia. Seorang analis sistem, seperti Haryanto, memainkan peran penting dalam mengevaluasi sistem dengan mengidentifikasi masalah yang ada dan mengusulkan solusi yang efektif[4]. Analisis ini dapat dilakukan dengan berbagai model, salah satunya menggunakan kerangka kerja PIECES.

3. METODE PENELITIAN

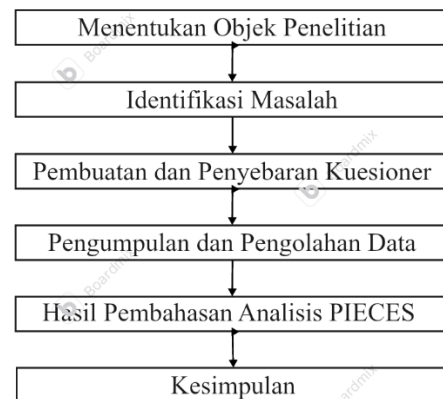
Dalam kerangka pemikiran, langkah pertama adalah studi literatur untuk memahami teori dan penelitian terdahulu. Selanjutnya, dilakukan pengumpulan data melalui berbagai metode, dan akhirnya data yang terkumpul dianalisis untuk memperoleh kesimpulan yang relevan[8].

3.1. Tahapan Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode *PIECES framework*, yang mencakup enam aspek dalam mengukur kepuasan pengguna. Data yang dikumpulkan akan dianalisis untuk menilai sistem berdasarkan tingkat kepuasan pengguna aplikasi Tokopedia. Penelitian ini berfokus pada evaluasi kepuasan pengguna aplikasi Tokopedia di Universitas Trunojoyo Madura, sebagai *platform E-Commerce* yang umum digunakan untuk berbelanja.

Proses penelitian dilakukan secara teknis dan sistematis guna memperoleh informasi yang

dibutuhkan. Berikut ini adalah langkah-langkah penelitian yang dilakukan:



Gambar 1. Tahapan metodologi penelitian

Berikut ini adalah penjelasan rinci tentang tujuan metodologi penelitian:

- Menentukan Objek Penelitian**
Langkah awal yang dilakukan adalah menentukan topik penelitian yang berkaitan dengan sistem informasi layanan aplikasi Tokopedia dengan menerapkan metode analisis *PIECES framework*.
- Identifikasi Masalah**
Langkah berikutnya adalah mengidentifikasi permasalahan yang terdapat pada objek penelitian, yang sekaligus menjadi tujuan utama dari penelitian ini. Tokopedia merupakan salah satu aplikasi *e-commerce* yang dirancang untuk mempermudah proses belanja online. Dalam penelitian ini, peneliti bertujuan untuk menganalisis tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi Tokopedia.
- Pembuatan dan Penyebaran Kuesioner**
Pada tahap ini, disusun kuesioner berupa serangkaian pertanyaan tertulis yang berfokus pada penilaian kinerja aplikasi Tokopedia berdasarkan metode *PIECES framework*. Pertanyaan kuesioner tersebut akan dibagikan secara online melalui *Google Form* yang terdiri dari 24 pertanyaan, dan data yang diperoleh akan digunakan sebagai referensi dalam penelitian ini.
- Pengumpulan dan Pengolahan Data**
Melalui kuesioner yang telah didistribusikan, peneliti memperoleh data dari responden di area Universitas Trunojoyo Madura dengan menerapkan Skala Likert untuk mengukur tingkat kepuasan terhadap aplikasi Tokopedia.
- Hasil Pembahasan Analisis *PIECES Framework***
Pada tahap akhir, hasil penelitian akan diperoleh melalui analisis data menggunakan *PIECES Framework* yang mencakup enam variabel. Selanjutnya, hasil analisis tersebut akan dihitung dengan menggunakan rumus Skala Likert.
- Kesimpulan**
Peneliti menganalisis data untuk menentukan tingkat kepuasan pengguna aplikasi Tokopedia. Hasilnya menghasilkan kesimpulan. Peneliti akan

merangkum temuan yang didapat serta memberikan rekomendasi untuk pengembangan di masa depan guna meningkatkan efektivitas penggunaan aplikasi Tokopedia.

3.2. Instrumen Penelitian

Alat penelitian harus dilengkapi dengan skala sebagai metode pengumpulan data untuk memastikan hasil yang tepat dan dapat diandalkan. Dalam penelitian ini, Skala Likert digunakan sebagai instrumen pengukuran. Biasanya, pendekatan ini digunakan untuk mengumpulkan preferensi responden mengenai suatu subjek atau pertanyaan dalam survei, yang merupakan bentuk skala respons psikometrik. Pilihan yang diberikan kepada responden mempengaruhi tingkat kepuasan pengguna. Penelitian ini sudah menetapkan skala tertentu yang dapat diklasifikasikan sebagai variabel. Informasi lebih lanjut mengenai penggunaan Skala Likert dalam penelitian ini dijelaskan di bawah ini:

Tabel 1. Skala likert

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

3.3. Metode Pengumpulan Data

a. Studi Literatur

Penelitian sebelumnya yang digunakan sebagai referensi dibahas dalam bagian kajian literatur. Peneliti menelusuri dan mengumpulkan data tertulis untuk memperkuat dasar penelitian. Data yang dikumpulkan mencakup jurnal serta artikel ilmiah yang diperoleh dari sumber terpercaya di internet.

b. Observasi

Observasi dilakukan untuk mendapatkan data tentang penggunaan aplikasi saat ini. Peneliti akan melihat langsung bagaimana aplikasi Tokopedia digunakan melalui platform internet.

c. Angket (Kuesioner)

Peneliti merancang sejumlah pertanyaan terkait kinerja aplikasi Tokopedia menggunakan metode *PIECES framework*. Pertanyaan kuesioner akan didistribusikan daring melalui *Google Form*, dengan total sebanyak 24 pertanyaan. Data yang diperoleh nantinya akan dijadikan sebagai referensi dalam penelitian ini. Sasaran responden yang diharapkan berjumlah 50 orang, terdiri dari pengguna aplikasi Tokopedia di lingkungan Universitas Trunojoyo Madura.

d. Populasi dan Sampel Penelitian

Penelitian ini menitikberatkan pada analisis tingkat kepuasan pengguna aplikasi Tokopedia. Subjek penelitian mencakup mahasiswa aktif di Universitas Trunojoyo Madura yang menggunakan aplikasi Tokopedia, dengan total 50 responden.

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *random sampling*, di mana responden dipilih secara acak dari populasi yang tersedia.

3.4. Metode Analisis Data

Metode analisis data diterapkan untuk menghitung rata-rata nilai dari setiap pertanyaan dalam kuesioner. Sebelum menghitung skor rata-rata, terlebih dahulu harus ditetapkan skor kepuasan pengguna. Tingkat kepuasan pengguna diukur menggunakan skala yang dikembangkan oleh Kaplan dan Norton, dengan rincian sebagai berikut.

Tabel 2. Karakteristik skala kategori penilaian

Skala	Kategori penilaian
4,20 – 5,00	Sangat Puas
3,40 – 4,19	Puas
2,60 – 3,39	Netral
1,80 – 2,59	Tidak Puas
1,00 – 1,79	Sangat Tidak Puas

Untuk mengetahui tingkat kepuasan rata-rata pengguna aplikasi Tokopedia, gunakan rumus berikut:
Keterangan:

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

RK = Rata-Rata Kepuasan

JSK = Jumlah Skor Kuesioner

JK = Jumlah Kuesioner

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Karakteristik Pelanggan

Dalam studi ini, peneliti mendistribusikan tautan kuesioner yang mencakup 24 pertanyaan kepada 50 responden yang terdiri dari mahasiswa Universitas Trunojoyo Madura. Gambaran tentang subjek penelitian adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Klasifikasi responden berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin	Persentase
Laki-laki	30,00%
Perempuan	70,00%
Total	100,00%

4.2. Tanggapan Responden Terhadap Kualitas Pelayanan

Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner, data akan dianalisis menggunakan pendekatan *PIECES Framework*. Analisis ini didasarkan pada survei yang dilakukan terhadap 50 pengguna aplikasi Tokopedia di kalangan Mahasiswa Universitas Trunojoyo Madura. Kuesioner mencakup enam kategori, yaitu *performance, information and data, economics, control and security, efficiency*, serta *service*[9]. Perhitungan setiap variabel disajikan di bawah ini. Pendekatan ini digunakan untuk mengevaluasi sistem dari segi pengembangan kualitas, dengan tujuan menentukan tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem[10].

4.2.1. Performance

Tujuan dari keandalan sistem adalah untuk menilai seberapa baik sistem informasi beroperasi secara akurat dan dapat diandalkan dalam menangani data untuk menghasilkan informasi yang diharapkan. Rincian mengenai variabel kinerja, termasuk pertanyaan dan temuan kuesioner, dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Pertanyaan dan hasil kuesioner variabel performance

No	Pertanyaan	Responden				
		SS	S	N	TS	STS
Skor		5	4	3	2	1
1	Apakah Tokopedia mudah diakses oleh pengguna	8	27	14	0	1
2	Apakah produk yang dipasarkan lengkap	11	23	13	2	1
3	Apakah pilihan metode pembayaran memudahkan konsumen dalam bertransaksi	13	26	10	0	1
4	Tokopedia menyajikan Informasi yang mudah dipelajari dan dipahami	11	24	15	0	0
Jumlah		43	100	52	2	3

$$RK = \frac{(43 \times 5) + (100 \times 4) + (52 \times 3) + (2 \times 2) + (3 \times 1)}{43 + 100 + 52 + 2 + 3}$$

$$RK = \frac{215 + 400 + 156 + 4 + 3}{200}$$

$$RK = \frac{778}{200} = 3,89$$

Skor akhir kepuasan pelanggan untuk variabel kinerja mencapai 3,89. Berdasarkan kriteria metode penilaian *PIECES Framework*, nilai ini masuk dalam kategori "puas." Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa variabel kinerja dalam kualitas pelayanan memberikan tingkat kepuasan yang baik bagi pengguna aplikasi Tokopedia, khususnya mahasiswa Universitas Trunojoyo Madura. Hal ini mengindikasikan bahwa Tokopedia berpartisipasi dalam meningkatkan kualitas pengalaman pengguna pada aspek kinerja yang diterapkan dalam aplikasinya.

4.2.2. Information and Data

Aksesibilitas data dan informasi sangat penting untuk pertumbuhan bisnis. Untuk membantu proses pengambilan keputusan manajemen bisnis, data yang dihasilkan oleh sistem informasi harus sangat relevan. Pertanyaan dan hasil dari kuesioner mengenai variabel Informasi dan Data disajikan pada Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Pertanyaan dan hasil kuesioner variabel economics

No	Pertanyaan	Responden				
		SS	S	N	TS	STS
Skor		5	4	3	2	1
1	Menyediakan informasi sesuai dengan kebutuhan pengguna	7	29	12	1	1
2	Aplikasi Tokopedia memberikan informasi yang dapat dipercaya	6	24	16	3	1
3	Aplikasi Tokopedia memberikan informasi yang mudah dipahami	7	24	18	0	1
4	Aplikasi Tokopedia memberikan informasi yang lengkap dan jelas	10	21	18	0	1
Jumlah		30	98	64	4	4

$$RK = \frac{(30 \times 5) + (98 \times 4) + (64 \times 3) + (4 \times 2) + (4 \times 1)}{30 + 98 + 64 + 4 + 4}$$

$$RK = \frac{150 + 392 + 192 + 8 + 4}{200}$$

$$RK = \frac{746}{200} = 3,73$$

Hasil analisis kepuasan pelanggan terhadap variabel Informasi dan Data menunjukkan rata-rata skor sebesar 3,73. Berdasarkan kriteria dalam metode penilaian *PIECES Framework*, skor ini termasuk dalam kategori "puas." Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa variabel Informasi dan Data dalam kualitas layanan memberikan tingkat kepuasan yang "puas" bagi mahasiswa Universitas Trunojoyo Madura yang menggunakan aplikasi Tokopedia. Temuan ini mengindikasikan bahwa Tokopedia berkontribusi positif dalam meningkatkan pengalaman pengguna, khususnya dalam aspek Informasi dan Data yang diterapkan dalam aplikasi tersebut.

4.2.3. Economics

Memanfaatkan sistem informasi yang sudah ada sebelumnya. Disamping itu, seberapa baik sistem informasi tersebut selaras dengan kinerja perusahaan, menunjukkan sejauh mana kompromi yang dilakukan oleh organisasi. Pertanyaan dan hasil dari kuesioner mengenai variabel Ekonomi disajikan pada Tabel 6 di bawah ini.

Tabel 6. Pertanyaan dan hasil kuesioner variabel economics

economics						
No	Pertanyaan	Responden				
		SS	S	N	TS	STS
Skor		5	4	3	2	1
1	Apakah biaya yang dikeluarkan untuk mengakses aplikasi terbilang murah	9	13	24	3	1

No	Pertanyaan	Responden				
		SS	S	N	TS	STS
Skor		5	4	3	2	1
2	Apakah aplikasi Tokopedia sering memberikan voucher potongan harga	11	14	20	4	1
3	Apakah fasilitas gratis ongkos kirim dapat meringankan pelanggan	23	18	9	0	0
4	Aplikasi Tokopedia menawarkan biaya layanan jasa yang sesuai	6	27	14	2	1
Jumlah		49	72	67	9	3

$$RK = \frac{(49 \times 5) + (72 \times 4) + (67 \times 3) + (9 \times 2) + (3 \times 1)}{200}$$

$$RK = \frac{245 + 288 + 201 + 18 + 3}{200}$$

$$RK = \frac{755}{200} = 3,775$$

Perhitungan tingkat kepuasan pelanggan terhadap variabel Ekonomi menghasilkan nilai rata-rata sebesar 3,775. Berdasarkan kriteria dalam metode penilaian *PIECES Framework*, nilai tersebut dikategorikan sebagai "puas." Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa variabel Ekonomi dalam kualitas pelayanan memberikan tingkat kepuasan yang "puas" bagi mahasiswa Universitas Trunojoyo Madura yang menggunakan aplikasi Tokopedia. Temuan ini menunjukkan bahwa Tokopedia berkontribusi positif dalam meningkatkan pengalaman pengguna terkait aspek Ekonomi yang diterapkan dalam aplikasi.

4.2.4. Control and Security

Sebuah sistem harus memiliki kontrol yang efektif dan tepat serta langkah-langkah keamanan untuk mencegah akses yang tidak sah dan gangguan dari pihak eksternal. Pertanyaan dan hasil dari kuesioner mengenai variabel Kontrol dan Keamanan disajikan pada Tabel 7 di bawah ini.

Tabel 7. Pertanyaan dan hasil kuesioner variabel control and security

No	Pertanyaan	Responden				
		SS	S	N	TS	STS
Skor		5	4	3	2	1
1	Apakah waktu yang dibutuhkan untuk memperoleh informasi saat melakukan pembelian pesanan sudah cepat	7	25	18	0	0
2	Apakah tidak membutuhkan waktu yang lama untuk memuat halaman Tokopedia	5	24	16	3	2

No	Pertanyaan	Responden				
		SS	S	N	TS	STS
Skor		5	4	3	2	1
3	Apakah dengan fasilitas pencarian dapat memudahkan konsumen dalam menentukan produk yang dibutuhkan	14	23	12	0	1
4	Menampilkan informasi produk terbaru secara cepat	10	24	14	1	1
Jumlah		36	96	60	4	4

$$RK = \frac{(36 \times 5) + (96 \times 4) + (60 \times 3) + (4 \times 2) + (4 \times 1)}{200}$$

$$RK = \frac{180 + 384 + 180 + 8 + 4}{200}$$

$$RK = \frac{756}{200} = 3,78$$

Hasil evaluasi kepuasan pelanggan untuk variabel Kontrol dan Keamanan menunjukkan rata-rata skor 3,78. Berdasarkan kriteria dalam metode penilaian *PIECES Framework*, skor ini termasuk dalam kategori "puas." Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa variabel Kontrol dan Keamanan dalam kualitas pelayanan memberikan tingkat kepuasan yang "puas" bagi mahasiswa Universitas Trunojoyo Madura yang menggunakan aplikasi Tokopedia. Temuan ini mengindikasikan bahwa Tokopedia berkontribusi positif dalam meningkatkan kualitas pengalaman pengguna, khususnya dalam aspek Kontrol dan Keamanan yang diterapkan dalam aplikasi.

4.2.5. Efficiency

Sistem informasi yang diimplementasikan harus menawarkan nilai tambahan dibandingkan dengan sistem manual. Keuntungan yang diperoleh bergantung pada efektivitas operasional sistem informasi. Keuntungan utama terletak pada efisiensi kinerja sistem. Temuan dari hasil dan kuesioner mengenai variabel Efisiensi disajikan pada Tabel 8 di bawah ini.

Tabel 8. Pertanyaan dan hasil kuesioner variabel efficiency

No	Pertanyaan	Responden				
		SS	S	N	TS	STS
Skor		5	4	3	2	1
1	Apakah keseluruhan data identitas pribadi konsumen terlindungi dengan aman	8	18	20	3	1
2	Apakah data transaksi konsumen terlindungi	6	21	21	1	1
3	Apakah penggunaan aplikasi Tokopedia mudah dipahami	8	29	12	0	1
4	Tokopedia menyediakan fitur	12	27	10	1	0

No	Pertanyaan	Responden				
		SS	S	N	TS	STS
Skor		5	4	3	2	1
	verifikasi dari nomor telepon maupun <i>email</i>					
Jumlah		34	95	63	5	3

$$RK = \frac{(34 \times 5) + (95 \times 4) + (63 \times 3) + (5 \times 2) + (3 \times 1)}{34 + 95 + 63 + 5 + 3}$$

$$RK = \frac{170 + 380 + 189 + 10 + 3}{200}$$

$$RK = \frac{752}{200} = 3,76$$

Hasil perhitungan kepuasan pelanggan untuk variabel Efisiensi menunjukkan rata-rata nilai 3,76. Berdasarkan kriteria dalam metode penilaian PIECES Framework, nilai ini tergolong dalam kategori "puas." Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa variabel Efisiensi dalam kualitas pelayanan memberikan tingkat kepuasan yang "puas" bagi mahasiswa Universitas Trunojoyo Madura sebagai pengguna aplikasi Tokopedia. Temuan ini menunjukkan bahwa aplikasi Tokopedia membantu meningkatkan kualitas pengalaman pengguna terkait Efisiensi yang diterapkan pada platform tersebut.

4.2.6. Service

Sejauh mana pengguna merasa terlibat dan puas dengan layanan yang ditawarkan oleh perusahaan sangat penting untuk keberhasilannya, karena hal ini membantu mempertahankan pelanggan dan membuat mereka enggan untuk mencari alternatif. Tabel 9 di bawah ini menampilkan pertanyaan dan temuan kuesioner yang terkait dengan variabel Layanan.

Tabel 9. Pertanyaan dan hasil kuesioner variabel service

No	Pertanyaan	Responden				
		SS	S	N	TS	STS
Skor		5	4	3	2	1
1	Pelayanan yang diberikan aplikasi sesuai dengan kebutuhan	7	25	17	0	1
2	Informasi yang diberikan sesuai dengan kebutuhan	11	24	13	1	1
3	Pelayanan cepat dan akurat	12	19	16	2	1
4	Menyediakan garansi pengembalian produk jika produk yang diterima salah atau rusak	11	22	16	1	0
Jumlah		41	90	62	4	3

$$RK = \frac{(41 \times 5) + (90 \times 4) + (62 \times 3) + (4 \times 2) + (3 \times 1)}{41 + 90 + 62 + 4 + 3}$$

$$RK = \frac{205 + 360 + 186 + 8 + 3}{200}$$

$$RK = \frac{762}{200} = 3,81$$

Hasil evaluasi kepuasan pelanggan terhadap variabel Layanan menunjukkan rata-rata skor 3,81. Berdasarkan kriteria dalam metode penilaian PIECES Framework, skor ini tergolong dalam kategori "puas." Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa variabel Layanan dalam kualitas pelayanan memberikan tingkat kepuasan yang "puas" bagi mahasiswa Universitas Trunojoyo Madura sebagai pengguna aplikasi Tokopedia. Temuan ini mengindikasikan bahwa aplikasi Tokopedia berkontribusi positif dalam meningkatkan pengalaman pengguna terkait aspek Layanan yang diterapkan dalam aplikasi.

4.3. Hasil dan Analisis Kepuasan Pelanggan Metode PIECES Framework

Dalam penelitian ini, penulis mendistribusikan tautan kuesioner yang berisi 24 pertanyaan dengan sasaran 50 responden dalam lingkup Mahasiswa Universitas Trunojoyo Madura. Berikut adalah gambaran pengguna yang menjadi objek penelitian.

Tabel 10. Hasil rekapitulasi skor rata-rata 6 variabel

Variabel	Rata-rata kepuasan	Kategori
Performance	3,89	Puas
Information and Data	3,73	Puas
Economics	3,775	Puas
Control and Security	3,78	Puas
Efficiency	3,76	Puas
Service	3,81	Puas

Tabel 10 menunjukkan bahwa hasil penelitian ini mencakup penilaian pengguna dalam program Tokopedia, yang berfungsi sebagai sistem informasi. Studi ini, yang menggunakan metode PIECES Framework, memperoleh skor rata-rata 3,79 pada Skala Likert. Selain itu, dalam konteks layanan sistem informasi aplikasi Tokopedia di kalangan mahasiswa Universitas Trunojoyo Madura, pengguna layanan dapat dikategorikan sebagai "puas".

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dengan skor kepuasan rata-rata keseluruhan 3,79 untuk semua faktor, itu berada dalam kategori "PUAS". Angka-angka ini dihitung menggunakan metode PIECES Framework, yang mencakup enam variabel. Temuan ini mengindikasikan bahwa mahasiswa Universitas Trunojoyo Madura yang memanfaatkan aplikasi Tokopedia menyatakan puas. Layanan yang ditawarkan oleh Tokopedia terbukti efektif dan bermanfaat, sehingga meningkatkan kepuasan pengguna, seperti yang ditunjukkan oleh hasil kuesioner.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Noor, "Analisa Pengaruh Kualitas Aplikasi Terhadap Kepuasan Pelanggan Tokopedia Menggunakan Metode PIECES Framework," *Journal of Information System Research (JOSH)*, vol. 3, no. 4, pp. 658–665, Jul. 2022, doi: 10.47065/josh.v3i4.1937.

- [2] W. L. Ningrum and N. H. Gibran, "Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Menggunakan Metode Pieces Terhadap Aplikasi E-Commerce (Shopee)," *Eksplorasi Teknologi Enterprise dan Sistem Informasi (EKSTENSI)*, vol. 1, no. 3, pp. 103–113, Nov. 2023, doi: 10.59039/ekstensi.v1i3.13.
- [3] F. Suroso, C. A. Firdausya, M. N. Abiyyu, and R. Ad'ha, "Penerapan PIECES Framework dalam Analisis Kepuasan Pengguna ShopeeFood," *Journal of Manufacturing and Enterprise Information System*, vol. 1, no. 2, pp. 96–102, Dec. 2023, doi: 10.52330/jmeis.v1i2.185.
- [4] F. Suroso, M. R. Fahrian, and A. Fauzan, "Audit Sistem Informasi Dampak Kepuasan Pelanggan Tokopedia Menggunakan Metode Pieces Framework," *Journal of Manufacturing and Enterprise Information System*, vol. 2, no. 2, pp. 8–17, Oct. 2024, doi: 10.52330/jmeis.v2i2.358.
- [5] Y. R. Sari and E. Nurmiati, "Analisis Kepuasan Pengguna Google Classroom Menggunakan PIECES Framework (Studi Kasus: Prodi Sistem Informasi UIN Jakarta)," *InfoTekJar: Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan*, vol. 5, no. 2, pp. 308–313, 2021, doi: 10.30743/infotekjar.v5i2.3349.
- [6] K. K. A. Pratama and I. K. D. Nuryana, "Implementasi PIECES Framework Terhadap Kepuasan Pengguna Aplikasi Investasi Reksa Dana Bibit," *JEISBI (Journal of Emerging Information Systems and Bussiness Intelligence)*, vol. 04, no. 01, pp. 82–90, 2023.
- [7] N. K. A. Nirwana, L. P. R. A. Ratnaningrum, N. W. Wardani, and S. H. Salimah, "Analisis Kualitas Layanan Dan Pengguna Aplikasi OVO Terhadap Kepuasan Pelanggan Menggunakan PIECES Framework," *Jurnal Manajemen dan Teknologi Informasi (JMTI)*, vol. 13, no. 2, pp. 10–23, 2023, doi: 10.59819.
- [8] A. M. N. Fauzi, A. Triayudi, and I. D. Sholihati, "Mengukur Tingkat Kepuasan Pengguna Aplikasi Kearsipan Menggunakan System Usability Scale Dan PIECES Framework," *JIPi (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 7, no. 1, pp. 231–239, Mar. 2022.
- [9] Hozairi, Muhsi, and A. Fitria, "Analisa Kepuasan Pengguna Aplikasi CBT Di Universitas Islam Madura Menggunakan Metode PIECES," *Jurnal MNEMONIC*, vol. 7, no. 2, pp. 226–233, Sep. 2024.
- [10] Ilham, Suparni, A. Al Kaafi, and H. Rachmi, "Penerapan Metode Pieces Framework Sebagai Evaluasi Tingkat Kepuasan Pengguna Aplikasi Tokopedia," *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, vol. 9, no. 2, pp. 119–128, Dec. 2022, [Online]. Available: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijse>