

Evaluasi Sistem Informasi *E-Commerce* dengan Pendekatan *PIECES* *Framework* (Studi Kasus: *Shopee*)

Putri Rahmawati¹, Bambang Nurdewanto²

²Sistem Informasi, Universitas Merdeka Malang, 082236869471
email: prahmawati922@gmail.com¹, nurdewa@unmer.ac.id²

ABSTRAK

Kata Kunci:

Analysis
E-commerce
Pieces
Shopee

Perkembangan teknologi informasi dan internet telah mengubah cara perusahaan melakukan bisnis, khususnya dalam perdagangan online melalui *e-commerce*, dengan *Shopee* sebagai salah satu marketplace terkemuka yang terus berinovasi untuk meningkatkan kepuasan pengguna. Menggunakan metode *PIECES Framework*, penelitian ini menganalisis berbagai aspek sistem informasi *Shopee* termasuk kinerja, informasi, ekonomi, kontrol, efisiensi, dan layanan untuk mengidentifikasi peluang dan tantangan serta memberikan arahan strategis. Temuan penelitian menunjukkan bahwa meskipun rata-rata kepuasan pengguna terhadap *Shopee* cukup tinggi, terdapat area untuk perbaikan khususnya dalam aspek *Performance* dan *Control*, yang memiliki nilai kepuasan yang lebih rendah. Penelitian ini menawarkan wawasan berharga mengenai tingkat kepuasan pengguna dan menyarankan langkah-langkah perbaikan untuk meningkatkan kualitas layanan dan pengalaman pengguna di masa depan.

ABSTRACT

Keywords:

Analysis
E-commerce
Pieces
Shopee

The development of information technology and the internet has changed the way companies do business, especially in online trading through e-commerce, with Shopee as one of the leading marketplaces that continues to innovate to improve user satisfaction. Using the PIECES Framework method, this study analyzes various aspects of Shopee's information system including performance, information, economy, control, efficiency, and service to identify opportunities and challenges and provide strategic direction. The study findings show that although the average user satisfaction with Shopee is quite high, there are areas for improvement especially in the aspects of Performance and Control, which have lower satisfaction values. This study offers valuable insights into the level of user satisfaction and suggests steps for improvement to improve service quality and user experience in the future.

I. PENDAHULUAN

Banyak perusahaan yang terkena efek dari berkembangnya fasilitas komputer serta teknologi. Keberadaan teknologi pada perusahaan memiliki fungsi guna mempermudah dilaksanakannya suatu aktivitas pada perusahaan tersebut. Demi sebuah kelancaran dalam bekerja serta berbisnis, beberapa perusahaan memanfaatkan sistem informasi berbasis komputer. Arief Selay (2023) memaparkan bahwa sistem informasi penjualan merupakan sebuah prosedur yang melaksanakan, mencatat, mengkalkulasi, membuat dokumen, dan informasi penjualan untuk keperluan manajemen dan bagian lain yang berkepentingan dalam bidang penjualan, dari mulainya order penjualan hingga transaksi dilaksanakan.

Era globalisasi yang masih menuntut segala sesuatu untuk mengalami peningkatan, tak terkecuali teknologi informasi, serta penggunaan internet. Teknologi informasi yang maju memberikan stimulus para individu guna mengembangkan inovasi yang baru guna mempermudah manusia memperoleh informasi. Berbeda dengan jaman dahulu, kini informasi dapat dengan mudah dan cepat diakses dan diterima oleh berbagai pihak dalam waktu yang bersamaan.

Teknologi informasi merupakan satu dari sekian sumber daya yang dianggap krusial oleh perusahaan. Sistem informasi dan teknologi informasi diaplikasikan dengan optimal guna menyokong proses bisnis. E-commerce merupakan produk dari suatu perusahaan yang memanfaatkan teknologi informasi, produk ini telah diterapkan oleh banyak perusahaan. Berkembangnya teknologi internet didukung oleh peningkatan laju dari beberapa aspek, meliputi bidang teknologi, telekomunikasi, serta komputer. Kegunaan internet pada bisnis telah berkembang mulai hanya berfungsi sebagai instrumen guna saling bertukar informasi dengan media elektronik menjadi instrumen pada program strategi bisnis, meliputi pemasaran serta penjualan. Oleh karena itu para pebisnis tidak lagi menghadapi kesulitan untuk mendapatkan berbagai macam informasi, baik untuk menyokong kegiatan bisnisnya, maupun untuk mendapatkan informasi secara cepat, akurat dan juga relevan.

Perdagangan yang diterapkan oleh penjual maupun pembeli melalui internet disebut e-commerce. Keuntungan utama dari transaksi e-commerce, yakni meningkatkan pendapatan melalui penjualan online yang biayanya lebih rendah. Sistem e-commerce memungkinkan penjual dan pembeli untuk mengakses informasi produk dan melakukan transaksi secara online tanpa mengenal batas waktu dan tempat. E-commerce adalah komponen penting dari kemajuan teknologi internet. Berbagai pihak, termasuk pembeli, produsen, dan penjual, mendapatkan keuntungan dari penggunaan sistem e-commerce. Konsumen tidak perlu menghabiskan waktu dalam antrian guna memperoleh barang maupun jasa sesuai keperluan mereka. Selain itu, pelanggan dapat mengetahui harga terbaru dan kemungkinan mendapatkan harga lebih murah.

Sebuah strategi bisnis yang memanfaatkan teknologi e-commerce dianggap sangat tepat untuk mendukung operasi perdagangan karena kebanyakan orang saat ini mencari kemudahan dalam

melakukan jual beli, kemudahan untuk mengetahui harga dan produk, dan kecenderungan untuk berbelanja secara online. Danu Kusbandono (2020) dengan demikian, “yang harus diingat dalam melangsungkan aktivitas bisnis e-commerce yaitu: adanya proses baik penjualan maupun pembelian secara elektronik adanya konsumen atau perusahaan dan adanya jaringan penggunaan komputer secara online untuk melakukan transaksi bisnis”. Di samping itu, bisnis e-commerce mempunyai beberapa keuntungan antara lain yaitu: “dapat memperluas jaringan mitra bisnis, jangkauan pemasaran menjadi semakin luas, aman secara fisik, efektif, efisien, dan fleksibel.

Kualitas e-commerce yaitu faktor penting dalam menentukan kepuasan pelanggan. Kepuasan pengguna adalah perasaan yang ada pada pengguna setelah melihat hasil atau kinerja yang mencapai suatu harapan. Definisi epuasan pengguna yakni kesesuaian antara harapan individu dan hasil yang diperoleh dengan adanya sistem di mana individu tersebut terlibat pada proses berkembangnya sistem informasi. *Software* Shopee yaitu satu dari sekian aplikasi marketplace daring yang digunakan sebagai proses jual beli, serta melakukan penawaran pada bermacam-macam barang mulai dari pakaian hingga kebutuhan sehari-hari.

Shopee menjadi satu dari sekian situs jual beli yang terkenal. Situs ini melakukan berbagai perkembangan guna memikat pelanggan untuk lebih banyak melakukan transaksi dalam situs mereka dengan berkonsentrasi pada platform mobile mereka, membuatnya lebih mudah bagi pelanggan untuk mencari, berbelanja, dan menjual barang langsung melalui ponsel mereka. Selain itu, fitur *livechat*, berbagi (berbagi sosial), dan penggunaan tanda tagar membuat Shopee lebih mudah untuk berkomunikasi antara penjual dan pembeli serta membantu menemukan produk yang sesuai kebutuhan pelanggan. Program Shopee tersedia untuk di download secara cuma-cuma di Google Play Store dan App Store.

Melalui hadirnya Shopee harus dilaksanakan identifikasi masalah guna mengetahui tingkat kepuasan pengguna shopee. Cara yang tepat guna mengidentifikasi masalah kepuasan pengguna adalah dengan menggunakan metode PIECES. Tingkat kepuasan atau kepuasan pengguna terhadap layanan, produk, maupun fasilitas yang ditawarkan oleh Shopee harus diukur. Dengan mengaplikasikan metode analisis PIECES, peneliti berharap dapat memberikan nilai secara keseluruhan mengenai pengaplikasian sistem yang diterapkan. Hasil dari analisis ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar guna terus meningkatkan sistem.

II. METODE

Dalam penelitian ini, peneliti menerapkan pendekatan dengan metode kuantitatif, yang berarti penelitian didasarkan pada data fakta yang ada tentang kepuasan pelanggan dalam menggunakan *E-commerce*. Tujuannya adalah untuk menghasilkan informasi baru yang dapat diaplikasikan guna memberikan analisis masalah yang diteliti dengan menggunakan data yang terkumpul, disajikan, dan dianalisis untuk memberikan gambaran yang jelas tentang kondisi tertentu.

Evaluasi ini difokuskan pada pemahaman kepuasan pengguna E-commerce pada mahasiswa Universitas Merdeka Malang. (1) Variabel *performance, information, economics, control & security, efficiency, dan service*. (2) Tahap awal melibatkan pemilihan topik penelitian yang berkaitan dengan sistem informasi pengguna E-commerce pada mahasiswa Universitas Merdeka Malang.

Pengumpulan data untuk mendapatkan data tentang hasil uji kuesioner pada penelitian ini dilakukan dengan membuat daftar pertanyaan yang akan digunakan untuk melakukan uji kuesioner. Daftar pertanyaan atau kuesioner dibuat sendiri oleh peneliti berdasarkan teori yang sudah ada. Kuesioner terdiri dari 12 pertanyaan yang digunakan untuk meningkatkan kinerja dan kepuasan pengguna terhadap E-commerce pada shopee yang sedang digunakan, kuesioner dengan 12 pertanyaan menggunakan skala Likert digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna. Skala Likert merupakan skala yang dipergunakan dalam mengukur sikap, pendapat serta persepsi seseorang mengenai suatu kejadian yang sedang terjadi saat itu. Sangat Setuju 5, Setuju 4, Netral 3, Tidak Setuju 2, Sangat Tidak Setuju 1. (5) Uji validitas instrumen penelitian dapat dinyatakan valid apabila setiap item pertanyaan yang ada pada kuesioner dapat digunakan untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Indikator dalam kuesioner dapat dikatakan valid apabila nilai r hitung hasilnya lebih besar dari r tabel. Jika nilai validitas setiap jawaban yang didapatkan ketika memberikan daftar pertanyaan nilainya lebih besar dari 0,3 maka item pertanyaan tersebut dapat dikatakan valid (Sugiyono, 2016). Uji coba validitas instrumen pada penelitian ini dilakukan dengan analisis Product Moment Pearson. Uji reliabilitas pada suatu instrumen penelitian adalah sebuah uji yang digunakan untuk mengetahui apakah suatu kuesioner yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian sudah dapat dikatakan reliabel atau tidak. Pada uji reliabilitas penelitian ini dilakukan dengan menggunakan analisis Alpha Cronbach. Dimana apabila suatu variabel menunjukkan nilai Alpha Cronbach $>0,60$ maka dapat disimpulkan bahwa variabel tersebut dapat dikatakan reliabel atau konsisten dalam mengukur (Putri, 2015).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Populasi

Pada penelitian ini peneliti menentukan pengolahan data dalam wujud angket atau kuesioner dengan 12 pertanyaan yang terdiri dari masing-masing 2 pertanyaan mengenai *performance, information, economics, control & security, efficiency, dan service*. Jumlah sampel pada penelitian ini di pilih secara acak yakni 104 responden berasal dari mahasiswa Universitas Merdeka Malang pengguna sistem informasi E-commerce.

Hasil data kuesioner penelitian yang disebarkan kemudian diberikan nilai dengan menggunakan metode skala likert dan diolah menggunakan software IBM SPSS Statistic 23. Setiap responden untuk menjawab pertanyaan memiliki skor tertinggi 5 poin dan yang terendah 1 poin.

Tabel 2. Data Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	Presentase
Laki-Laki	51	49%
Perempuan	53	51%
Total	104	100%

Dari data yang tercantum dalam tabel 2 diatas, sebanyak 51 responden atau sekitar 49% dari total populasi yaitu laki-laki, sedangkan 53 responden atau sekitar 51% yaitu perempuan, jumlah perempuan melebihi laki-laki.

Uji Validitas

Validitas penelitian menunjukkan seberapa tepat alat penelitian terhadap hasil penelitian. Ghazali (2014) menyatakan bahwa uji validitas diaplikasikan guna menetapkan apakah suatu kuesioner sah atau tidak. Kuesioner dianggap valid hanya apabila pertanyaannya dapat mengungkapkan apa yang dimaksudkan untuk diukur. Uji validitas penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan teknik Bivariate Pearson dan pengolahan data SPSS. Setiap item kuesioner akan diuji satu per satu dengan menilai skor signifikansi. Item tes dianggap valid jika skor signifikansi kedua sisi $< 0,05$.

Tabel 3. Uji Validitas

Pertanyaan	Item	R hitung	R tabel
<i>Performance</i>	1	0.851	0.195
	2	0.591	
<i>Information</i>	3	0.883	
	4	0.876	
<i>Economics</i>	5	0.875	
	6	0.877	
<i>Control & Security</i>	7	0.674	
	8	0.862	
<i>Efficiency</i>	9	0.917	
	10	0.905	
<i>Service</i>	11	0.899	
	12	0.925	

Hasil tabel 3 menunjukkan bahwa nilai r item 1 sebesar 0.851, item 2 sebesar 0.591, item 3 sebesar 0.883, item 4 sebesar 0.876, item 5 sebesar 0.875, item 6 sebesar 0.877, item 7 sebesar 0.674, item 8 sebesar 0.862, item 9 sebesar 0.917, item 10 sebesar 0.905, item 11 sebesar 0.899, item 12 sebesar 0.925. Mengacu pada data di atas, dapat mengetahui bahwa dari dua belas item penelitian, setiap indikator menunjukkan nilai r hitung yang positif dan lebih besar dari r tabel sebesar 0.195. Nilai total item pertanyaan X1, X2, X3, X4, X5, dan X6 semuanya kurang dari 0,05. Dan nilai r pearson correlation sehingga hasilnya menunjukkan bahwa semua data item penelitian lolos uji validitas.

Tabel 4. Hasil Uji Validitas X1 (Kinerja)

		Akses Pengguna	Tampilan Menarik	TX1
Akses Pengguna	Pearson Correlation	1	,080	,851**
	Sig. (2-tailed)		,421	,000
	N	104	104	104
Tampilan Menarik	Pearson Correlation	,080	1	,591**
	Sig. (2-tailed)	,421		,000
	N	104	104	104
TX1	Pearson Correlation	,851**	,591**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	
	N	104	104	104

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabel 5. Hasil Uji Validitas X2 (Informatif)

		Informasi Sesuai	Kebutuhan Pengguna	TX2
Informasi Sesuai	Pearson Correlation	1	,547**	,883**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000
	N	104	104	104
Kebutuhan Pengguna	Pearson Correlation	,547**	1	,876**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000
	N	104	104	104
TX2	Pearson Correlation	,883**	,876**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	
	N	104	104	104

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabel 6. Hasil Uji Validitas X3 (Economics)

		Metode Pembayaran	Menghemat Waktu Berbelanja	TX3
Metode Pembayaran	Pearson Correlation	1	,536**	,875**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000
	N	104	104	104
Menghemat Waktu Berbelanja	Pearson Correlation	,536**	1	,877**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000
	N	104	104	104
TX3	Pearson Correlation	,875**	,877**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	
	N	104	104	104

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabel 7. Hasil Uji Validitas X4 (Control & Security)

		Data Identitas	System Error	TX4
Data Identitas	Pearson Correlation	1	,205*	,674**
	Sig. (2-tailed)		,036	,000
	N	104	104	104
System Error	Pearson Correlation	,205*	1	,862**
	Sig. (2-tailed)	,036		,000
	N	104	104	104
TX4	Pearson Correlation	,674**	,862**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	
	N	104	104	104

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabel 8. Hasil Uji Validitas X5 (Efficiency)

		Efisiensi	Akses Perangkat	TX5
Efisiensi	Pearson Correlation	1	,661**	,917**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000
	N	104	104	104
Akses Perangkat	Pearson Correlation	,661**	1	,905**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000
	N	104	104	104
TX5	Pearson Correlation	,917**	,905**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	
	N	104	104	104

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabel 9. Hasil Uji Validitas X6 (Layanan)

		Layanan sesuai	Cepat dan Akurat	TX6
Layanan sesuai	Pearson Correlation	1	,665**	,899**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000
	N	104	104	104
Cepat dan Akurat	Pearson Correlation	,665**	1	,925**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000
	N	104	104	104
TX6	Pearson Correlation	,899**	,925**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	
	N	104	104	104

Mengacu pada data tabel di atas dapat ditinjau hasil nilai signifikansi pada nilai total seluruh item pertanyaan X1, X2, X3, X4, X5 dan X6 kurang dari 0,05. Kemudian nilai r pearson Correlation lebih 0.195. Kemudian dapat disimpulkan bahwa seluruh data item pertanyaan dalam penelitian dapat dinyatakan lolos uji validitas.

Uji Reliabilitas (*Alpha Cronbach*)

Reliabilitas yaitu ukuran yang menunjukkan seberapa dapat dipercaya hasil pengukuran yang dihasilkan oleh alat kuisioner dalam suatu penelitian (Suryabrata, 2004:28). Untuk data penelitian, hasil pengukuran harus reliabel, yaitu konsisten dan mantap. Pada penelitian definisi reliabilitas yaitu sejauh mana pengukuran konsistensi suatu tes tetap setelah digunakan berkali-kali pada subjek

dengan kondisi yang serupa untuk memastikan bahwa tes tersebut dapat dipercaya. Metode uji Alpha Cronbach digunakan untuk menguji reliabilitas penelitian indikasi data dianggap reliabel apabila nilai alpha cronbachnya lebih dari 0,6.

Reliabilitas kuesioner adalah alat untuk menilai konstruk atau variabel. Keandalan suatu instrumen memastikan pengukuran yang konsisten dan stabil selama berbagai item atau titik dalam instrumen, karena hasil pengukuran instrumen tidak biasa atau bebas dari kesalahan file (error file). Apabila jawaban responden pada pernyataan selalu konsisten, kuesioner dianggap memiliki reliabilitas. Guna menentukan reliabel tidaknya suatu instrumen, r hitung dibandingkan dengan r tabel. Apabila r hitung lebih besar dari r tabel, instrumen tersebut dinyatakan tidak reliabel.

Tabel 5. Hasil Uji Reliabilitas

Item	Cronbach's Alpha	Titik kritis	Keterangan
Financial Knowledge	0.846	0,6	Reliabel
	Reliability Statistics		
	Cronbach's Alpha	N of Items	
	,846	12	

Analisis PIECES Framework

Framework PIECES yaitu sebuah metode analisis yang diaplikasikan guna mengevaluasi dan meningkatkan sistem informasi atau proses bisnis. PIECES adalah akronim dari 6 faktor yang dinilai dalam analisis ini: *Performance* (Kinerja), *Information* (Informasi), *Economics* (Ekonomi), *Control* (Kontrol), *Efficiency* (Efisiensi), dan *Services* (Layanan). Hasil pengujian pada penelitian ini dapat diidentifikasi melalui hasil berikut :

Tabel 6. Rata-Rata Kepuasan

	Performance (X1)	Information (X2)	Economy (X3)	Control (X4)	Efficiency (X5)	Services (X6)
Jumlah Skor Kuisisioner	671	874	903	787	911	857
Jumlah Kuisisioner	104	104	104	104	104	104
Jumlah Pertanyaan	2	2	2	2	2	2
Rata-rata Kepuasan	3,23	4,20	4,34	3,78	4,38	4,12

Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata kepuasan untuk setiap faktor pada PIECES framework, dapat menerapkan analisis dan pembahasan sebagai berikut:

1. Performance (Kinerja): 3,23

- **Interpretasi:** Nilai rata-rata 3,23 menunjukkan bahwa kinerja sistem berada pada tingkat yang cukup, namun masih terdapat ruang untuk peningkatan. Kinerja yang dinilai meliputi kecepatan pemrosesan, waktu respon, dan kapasitas sistem.
- **Pembahasan:** Perlu dilakukan evaluasi lebih mendalam mengenai faktor-faktor yang menyebabkan kinerja sistem kurang optimal. Apakah masalah ada pada hardware, software,

atau mungkin pada proses kerja yang diterapkan. Identifikasi bottleneck yang ada dan lakukan optimasi untuk meningkatkan kinerja sistem.

2. Information (Informasi): 4,20

- **Interpretasi:** Nilai rata-rata 4,20 menunjukkan bahwa pengguna merasa informasi yang dihasilkan oleh sistem sudah sangat baik. Informasi tersebut dianggap akurat, relevan, dan tepat waktu.
- **Pembahasan:** Meskipun informasi dinilai baik, tetap penting untuk memastikan bahwa kualitas informasi ini dipertahankan dan terus ditingkatkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Evaluasi terus menerus terhadap kualitas data dan sumber informasi perlu dilakukan.

3. Economy (Ekonomi): 4,34

- **Interpretasi:** Nilai rata-rata 4,34 menunjukkan bahwa dari segi ekonomi, sistem ini dinilai memberikan nilai yang sangat baik. Pengguna merasa bahwa biaya operasional yang dikeluarkan sebanding atau bahkan lebih rendah dibandingkan dengan manfaat yang diperoleh.
- **Pembahasan:** Perlu dipertahankan dan terus dievaluasi efektivitas biaya operasional sistem ini. Pastikan untuk mengidentifikasi dan mengeliminasi biaya yang tidak perlu dan mencari cara untuk meningkatkan efisiensi biaya tanpa mengorbankan kualitas layanan.

4. Control (Kontrol): 3,78

- **Interpretasi:** Nilai rata-rata 3,78 menunjukkan bahwa kontrol dan keamanan sistem dinilai cukup baik, tetapi masih ada ruang untuk peningkatan. Pengguna merasa ada beberapa aspek kontrol yang perlu diperkuat.
- **Pembahasan:** Evaluasi dan perbaiki mekanisme kontrol dan keamanan yang ada. Pertimbangkan untuk meningkatkan keamanan data, akses kontrol, dan audit log untuk memastikan bahwa sistem lebih aman dari kecurangan dan akses tidak sah.

5. Efficiency (Efisiensi): 4,38

- **Interpretasi:** Nilai rerata 4,38 menunjukkan bahwa pengguna merasa sistem ini sangat efisien dalam menggunakan sumber daya. Sistem mampu mengoptimalkan penggunaan waktu, tenaga kerja, dan teknologi.
- **Pembahasan:** Efisiensi yang tinggi perlu dipertahankan. Lakukan review berkala terhadap proses bisnis dan teknologi yang digunakan untuk memastikan bahwa efisiensi tetap tinggi. Inovasi dan peningkatan proses harus terus dilakukan untuk menjaga atau bahkan meningkatkan tingkat efisiensi.

6. Services (Layanan): 4,12

- **Interpretasi:** Nilai rata-rata 4,12 menunjukkan bahwa layanan yang diberikan oleh sistem ini dinilai sangat baik oleh pengguna. Pengguna merasa puas dengan dukungan dan pelayanan yang diberikan.

- **Pembahasan:** Terus tingkatkan kualitas layanan dengan mengumpulkan umpan balik dari pengguna secara berkala. Identifikasi area layanan yang masih bisa ditingkatkan dan pastikan tim dukungan dan layanan selalu siap untuk memenuhi kebutuhan pengguna dengan cepat dan efektif.

IV. SIMPULAN

Mengacu pada dari penelitian diperoleh bahwa sistem pembelanjaan e-commerce shopee menggunakan pieces framework yang mempunyai 6 variabel atau faktor penelitian yakni *Performance*, *Information*, *Economy*, *Control*, *Efficiency*, dan *Service*. Jumlah sampel yang dibutuhkan pada penelitian ini yaitu 104 mahasiswa Universitas Merdeka Malang. Data penelitian yang telah terkumpul dari kuesioner diolah dan dianalisis melalui uji yaitu uji validitas, uji reabilitas menggunakan bantuan perangkat lunak statistik spss. Adapun perhitungan untuk rata-rata kepuasan dari masing-masing variabel yaitu *performance* 3,23, *information* 4,20, *economy* 4,34, *control* 3,78, *efficiency* 4,38, *service* 4,12. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kepuasan mahasiswa Universitas Merdeka Malang terhadap sistem *e-commerce shopee* adalah puas.

1. Variabel *performance* menunjukkan bahwa meskipun kinerja sistem sudah cukup, masih ada ruang untuk meningkatkan kecepatan pemrosesan, waktu respon, dan kapasitas sistem.
2. Variabel *information* menunjukkan bahwa pengguna merasa informasi yang dihasilkan oleh sistem sudah sangat baik, akurat, relevan, dan tepat waktu.
3. Variabel *economy* menunjukkan bahwa sistem ini memberikan nilai ekonomis yang sangat baik. Biaya operasional dinilai sebanding atau bahkan lebih rendah dibandingkan dengan manfaat yang diperoleh oleh pengguna.
4. Variabel *control* menunjukkan bahwa meskipun kontrol dan keamanan sistem sudah cukup baik, masih ada kebutuhan untuk memperkuat beberapa aspek kontrol.
5. Variabel *efficiency* menunjukkan bahwa pengguna menganggap sistem ini sangat efisien dalam penggunaan sumber daya. Sistem mampu mengoptimalkan waktu, tenaga kerja, dan teknologi dengan baik.
6. Variabel *service* menunjukkan bahwa layanan yang diberikan oleh sistem ini dinilai sangat baik oleh pengguna. Mereka merasa puas dengan dukungan dan pelayanan yang diberikan.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Aditya, N. M. B., & Jaya, J. N. U. (2022). Penerapan Metode PIECES Framework Pada Tingkat Kepuasan Sistem Informasi Layanan Aplikasi Myindihome. *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)*, 3(3), 325-332.
- [2] Ardhana, V. Y. P. (2022). Analisis Usability Testing Pada SITIDES Menggunakan System Usability Scale Dan PIECES Framework. *Bulletin Of Informatics And Data Science*, 1(2), 89-97.
- [3] Kusbandono, D., & Rosyad, S. (2020). Hambatan “Hambatan Dalam Upaya Pengembangan Usaha Kecil Dan Menengah (Ukm) Dengan Menggunakan Teknologi Informasi (E-Commerce) Untuk Meningkatkan Penjualan Bibit Ikan Di Desa Plosobuden Kec. Deket Kab. Lamongan. *Media Mahardhika*, 18(2), 287-299.
- [4] Kusumo, A. T. (2022). Analisa Dan Evaluasi Kepuasan Guru Sebagai Pengguna Natakelas Menggunakan PIECES Framework. *Simpatik: Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika*, 2(1), 21-29.
- [5] Noor, A. (2022). Analisa Pengaruh Kualitas Aplikasi Terhadap Kepuasan Pelanggan Tokopedia Menggunakan Metode PIECES Framework. *Journal Of Information System Research (JOSH)*, 3(4), 658-665.
- [6] Nugroho, H. P., & Lestyowati, J. (2020). Analisis Tingkat Kepuasan Dan Kepentingan Pengguna Aplikasi SAKTI Dengan PIECES Framework. *Indonesian Treasury Review: Jurnal Perbendaharaan, Keuangan Negara Dan Kebijakan Publik*, 5(2), 93-104.
- [7] Pertiwi, D. D. (2020). Analisis Dan Desain Sistem Informasi Pengolahan Nilai Siswa Di SMK Avicena Rajeg. *JIKA (Jurnal Informatika)*, 4(1), 29-35.
- [8] Pratama, K. N. (2021). *Rancang Bangun Sistem Informasi E-Commerce Penjualan Baju Fashion Wanita Berbasis Website Studi Kasus: Ale Clothsky* (Bachelor's Thesis, Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- [9] Sains, A. A. P., & Utara, T. W. M. (2016). Analisis Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Aset Daerah (Studi Kasus: Dinas Pendapatan Dan Pengelolaan Aset Daerah Provinsi Maluku Utara). *Indonesian Journal Of Networking And Security (IJNS)*, 5(4).
- [10] Sarah, M. S., Saepudin, E., & Anwar, R. K. (2023). Hubungan Kualitas Sistem Informasi Aplikasi Ipusnas Dengan Kepuasan Pemustaka Menggunakan Pieces Framework. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(6), 29-39.
- [11] Sasongko, K. (2020). *Implementasi Analisis Pieces Framework Untuk Pengembangan Sistem Informasi Pembayaran Spp Di Madrasah Aliyah Negeri Purworejo* (Doctoral Dissertation, STMIK AKAKOM YOGYAKARTA).
- [12] Selay, A., Andigha, G. D., Alfarizi, A., Wahyudi, M. I. B., Falah, M. N., Encep, M., & Khaira, M. (2023). Sistem Informasi Penjualan. *Karimah Tauhid*, 2(1), 232-237.

- [13] Septiani, Y., Aribbe, E., & Diansyah, R. (2020). Analisis Kualitas Layanan Sistem Informasi Akademik Universitas Abdurrab Terhadap Kepuasan Pengguna Menggunakan Metode Sevqual (Studi Kasus: Mahasiswa Universitas Abdurrab Pekanbaru). *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 3(1), 131-143.
- [14] Slamet, R., & Wahyuningsih, S. (2022). Validitas dan reliabilitas terhadap instrumen kepuasan kerja. *Aliansi: Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 17(2).
- [15] Widyanita, F. A. (2018). Analisis Pengaruh Kualitas Pelayanan E-Commerce Shopee Terhadap Kepuasan Konsumen Shopee Indonesia Pada Mahasiswa FE UII Pengguna Shopee.