

ANALISIS PERBANDINGAN KINERJA WEBSITE SHOPEE DAN TOKOPEDIA MENGUNAKAN METODE PIECES

¹**Shintya Afifah Maharani – 15117667**

²**Dr.Kemal Ade Sekarwati, SKom., MMSI.**

¹shintyaafifah@gmail.com, ²ade@staff.gunadarma.ac.id

Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi

Universitas Gunadarma

Jl. Margonda Raya No. 100, Pondok Cina, Depok. 16424

ABSTRAK

Pada masa pandemi ini, masyarakat Indonesia masih diharuskan untuk tetap berada dirumah dan melaksanakan protokol kesehatan sesuai anjuran pemerintah. Fitur-fitur yang tersedia pada *marketplace* Tokopedia maupun Shopee dapat membantu mobilitas dari rumah seperti pembayaran listrik, PDAM, kartu kredit, dan pulsa maupun paket data. Terdapat pro kontra atas penilaian kinerja dari *website* kedua *marketplace* tersebut. Contohnya, *load process* pada *website* Shopee kadang lebih lama dibandingkan *load process* Tokopedia ataupun sebaliknya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kinerja kedua *website* sudah berjalan sesuai kebutuhan penggunaannya serta memberikan informasi sebagai bahan koreksi bagi pihak Shopee dan Tokopedia agar dapat mengatasi kekurangan pada *website* dan meningkatkan kinerja *website*. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode PIECES untuk analisis dan metode GTMetrix dan WOT untuk pengujian data. Hasil analisis variabel information sebesar 83,6% (baik), variabel economy sebesar 86,2% (sangat baik), variabel efficiency sebesar 86,6% (sangat baik), dan variabel service 82,1% (baik).

Kata kunci: Analisis, Kinerja, Metode PIECES, Perbandingan, WOT, GTMetrix.

ABSTRACT

During this pandemic, Indonesians are still required to stay at home and implement health protocols as recommended by the government. The features available on the Tokopedia and Shopee marketplaces can help with mobility from home, such as paying for electricity, PDAM, credit cards, and pulses as well as data packages. There are pros and cons to the performance assessment of the websites of the two marketplaces. For example, the load process on the Shopee website sometimes takes longer than the load process on Tokopedia. This study aims to determine whether the performance of the two websites has been running according to the needs of its users and provide information as correction material for Shopee and Tokopedia in order to overcome deficiencies on the website and improve website performance. The method used in this research is the PIECES method for analysis and the GTMetrix and WOT methods for data testing. The results of the analysis of the information variable are 83.6% (good), the economy variable is 86.2% (very good), the efficiency variable is 86.6% (very good), and the service variable is 82.1% (good).

Keywords: Analysis, Performance, PIECES Method, Comparison, WOT, GTMetrix.

1. PENDAHULUAN

E-commerce di zaman sekarang telah banyak digunakan. E-commerce adalah suatu perangkat teknologi yang dinamis, meliputi aplikasi dan proses bisnis yang menghubungkan perusahaan, konsumen, dan suatu komunitas melalui transaksi elektronik, yang menyelenggarakan pertukaran elektronik barang (Sutri Handayani, 2018). Bertransaksi secara online bukan hal yang asing, bahkan sudah banyak diterapkan dan sudah menyebar luas. Transaksi yang dilakukan tidak hanya belanja, namun

pemesanan ojek, taksi, makanan, dan minuman sekarang bisa dilakukan secara online. Masyarakat kini sudah terbiasa dengan adanya kemajuan teknologi yang mempermudah kegiatan sehari-hari. E-commerce menjadi alternatif bisnis di era modern yang sejalan dengan kondisi pasar yang semakin dinamis dan persaingan yang kompetitif, mengakibatkan perilaku konsumen untuk membeli produk dan jasa secara online. Marketplace tidak dapat dipisahkan dari e-commerce, karena sistem yang digunakan pada marketplace merupakan

sistem e-commerce. Marketplace memiliki konsep seperti pasar tradisional hanya saja pasar tersebut berbentuk virtual. Peran pemilik marketplace adalah mempertemukan penjual dan pembeli di website mereka (Yustiani, Yunanto, 2017).

Berdasarkan data yang dipublikasikan oleh Similarweb, periode Januari 2021 marketplace Tokopedia menjadi peringkat pertama dengan traffic share sebesar 32,04% dan jumlah pengunjung mencapai 129,1 juta per bulan. Rata-rata pengunjung Tokopedia menghabiskan waktu 6 menit 23 detik. Peringkat kedua diduduki oleh Shopee dengan traffic share sebesar 29,78% dan pengunjung bulanan sebanyak 120 juta per bulan. Pengunjung Shopee rata-rata menghabiskan waktu 6 menit 12 detik.

Tokopedia merupakan perusahaan perdagangan elektronik atau sering disebut marketplace. Sejak didirikan pada tahun 2009, Tokopedia telah bertransformasi menjadi sebuah unicorn yang berpengaruh tidak hanya di Indonesia tetapi juga di Asia Tenggara. Hingga saat ini, Tokopedia termasuk marketplace yang paling banyak dikunjungi oleh masyarakat Indonesia. Tokopedia turut mendukung para pelaku Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) dan perorangan untuk mengembangkan usaha

mereka dengan memasarkan produk secara daring.

Shopee merupakan situs elektronik komersial yang berkantor pusat di Singapura di bawah naungan SEA Group, yang didirikan pada 2009 oleh Forrest Li. Shopee pertama kali diluncurkan di Singapura pada tahun 2015, dan sejak itu memperluas jangkauannya ke Malaysia, Thailand, Taiwan, Indonesia, Vietnam, dan Filipina. Shopee menawarkan berbagai produk barang seperti pakaian wanita, pakaian pria, barang elektronik, alat rumah tangga dan kebutuhan olahraga. Shopee ingin mendukung pertumbuhan e-commerce di Indonesia, diluncurkan pada awal 2016 dan memiliki kantor pusat yang berada di Jakarta.

Pada tahun 2021 ini, masa pandemi belumlah usai, masyarakat Indonesia masih diharuskan untuk tetap berada dirumah dan melaksanakan protokol kesehatan sesuai anjuran pemerintah. Fitur-fitur yang tersedia pada marketplace Tokopedia maupun Shopee dapat membantu mobilitas dari rumah seperti pembayaran listrik, PDAM, kartu kredit, dan pulsa maupun paket data. Terdapat pro kontra atas penilaian kinerja dari website kedua marketplace tersebut. Contohnya, load process pada website Shopee kadang lebih lama dibandingkan load process Tokopedia ataupun sebaliknya.

Berdasarkan uraian di atas, diperlukan sebuah penelitian yaitu analisis perbandingan kinerja website e-commerce Shopee dan Tokopedia . Analisis tingkat kepuasan konsumen akan diteliti menggunakan metoda Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Services (PIECES). Metoda PIECES digunakan untuk mengidentifikasi kelemahan sistem yang menjadi rekomendasi untuk perbaikan-perbaikan pada sistem yang akan dikembangkan (Suyono, 2016). Metoda PIECES digunakan untuk menganalisa kinerja informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi, dan pelayanan pelanggan. Metoda PIECES dibagi menjadi enam yaitu Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Services (Suyono, 2016). Metoda pengujian data yang digunakan untuk analisis kinerja website Shopee dan Tokopedia menggunakan aplikasi GTmetrix dan Web of Trust (WOT). GTmetrix merupakan salah satu online tools yang digunakan untuk mengukur performa dari sebuah website, sedangkan WOT merupakan sebuah aplikasi yang digunakan untuk mengetahui tingkat keamanan suatu website.

2. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian adalah sekumpulan peraturan, kegiatan, dan prosedur

yang sistematis dan digunakan untuk melakukan penelitian. Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian dimulai dengan melakukan studi literatur, pengumpulan data, pengolahan data, analisis hasil olah data, dan yang terakhir adalah hasil analisis. Alur dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Alur Penelitian

Berdasarkan Gambar 1 dijabarkan urutan alur penelitian sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah kegiatan yang berkaitan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca referensi jurnal-jurnal dan buku terkait dengan penelitian. Studi literatur yang

dilakukan adalah mengumpulkan berbagai teori dan konsep yang relevan dengan penelitian sebagai bahan penelitian dan rujukan selama penelitian, serta mempelajari penelitian-penelitian sejenis yang telah dilakukan sebelumnya.

2. Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini langkah pengumpulan data merupakan tahapan yang menentukan terhadap proses dan hasil dari penelitian. Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi dan data yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat yang berdomisili di Jabodetabek yang menggunakan *website* Shopee dan Tokopedia. Dalam penelitian ini akan digunakan data primer karena diambil secara langsung melalui pengisian kuesioner. Perkiraan banyaknya masyarakat yang berdomisili di Jabodetabek sebanyak 35.000.000 jiwa.

Sampel merupakan bagian tertentu yang dipilih dari banyaknya populasi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah proposional *random sampling*, yaitu sampel dipilih secara acak oleh peneliti. Teknik ini digunakan karena responden yang dipilih merupakan pengguna dari *website* Shopee dan Tokopedia yang berdomisili di Jabodetabek. Untuk

menentukan banyak sampel atau responden yang akan diambil dari banyaknya populasi, penelitian ini menggunakan rumus Slovin yaitu sebagai berikut:

Keterangan:

N = Populasi

n = Sampel

e = Tingkat kesalahan

Rumus Slovin digunakan dalam penelitian survei untuk mendapatkan sampel yang minimal dari sebuah populasi yang besar tetapi dapat mewakili keseluruhan populasi yang ada (Anwar Hidayat, 2017). Dari banyaknya masyarakat di Jabodetabek, didapatkan total masyarakat sebanyak 35.000.000 jiwa, sedangkan untuk tingkat toleransi kesalahan yang umum digunakan antara 5% dan 10% yang didasari oleh sejauh mana peneliti mentolerir kelonggaran dari kesalahan dalam pengambilan sampel. Jika tingkat toleransi kesalahan yang digunakan sebesar 5% maka tingkat ketepatan yang akan didapatkan sebesar 95%, sedangkan jika tingkat toleransi kesalahan yang digunakan sebesar 10% maka tingkat ketepatan yang akan didapatkan sebesar 90% (Anwar Hidayat, 2017).

Pada penelitian ini, tingkat toleransi kesalahan yang digunakan sebesar 10%, maka untuk menentukan sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan rumus Slovin akan dihitung sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$

$$n = \frac{35000000}{1 + 35000000 \cdot (0,1)^2}$$

$$n = \frac{35000000}{1 + 35000000 \cdot (0,01)}$$

$$n = \frac{35000000}{1 + 350000}$$

$$n = \frac{35000000}{350001}$$

$$n = 99,99$$

Berdasarkan hasil perhitungan yang didapatkan dari rumus Slovin di atas, maka didapatkan jumlah sampel yang akan digunakan untuk penelitian ini adalah 99,99 yang hasilnya dibulatkan menjadi 100, maka responden yang diperlukan adalah 100 masyarakat yang berdomisili di Jabodetabek,

Setelah banyaknya responden, selanjutnya merancang kuesioner yang akan dibagikan kepada responden. Kuesioner dalam penelitian ini akan berisi pernyataan-pernyataan dan dirancang secara khusus untuk mengukur enam aspek yang ada pada PIECES Framework, yaitu Performance

(Kinerja), Information (Informasi dan Data), Economic (Nilai Ekonomi), Control (Kontrol dan Keamanan), dan Service (Layanan). Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala likert. Skala Likert tersebut akan digunakan dalam jawaban kuesioner berkisar antara 1 (Sangat Tidak Setuju), 2 (Tidak Setuju), 3 (Ragu-Ragu), 4 (Setuju), hingga 5 (Sangat Setuju). Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang dibuat di Google Form dan akan disebar secara online kepada responden.

3. Teknik Pengujian Data

GTMetrix ini akan digunakan untuk pengujian pada variabel *Performance* (Kinerja). Pengujian menggunakan GTMetrix, dapat diakses melalui *browser* di alamat url <https://gtmetrix.com>. Kemudian url yang akan diuji bisa diinput pada kolom yang tersedia, dengan mengklik “*Test your site*” maka GTMetrix akan secara otomatis menganalisis url *website* yang telah diinput. Hasil yang ditampilkan berupa *grade website*, *load time webpage*, *page size*, dan jumlah *request*. Pengujian ini akan dilakukan sebanyak satu kali.

Web of Trust ini akan digunakan untuk pengujian pada variabel *Control* (Kontrol). Pengujian ini dapat dilakukan melalui *browser* dengan membuka alamat url <https://mywot.com>. Kemudian akan diminta

untuk instal ekstensi pada *browser* yang dipakai. Pengujian bisa langsung dilakukan dengan cara input alamat url *website* yang akan diuji dan WOT akan menampilkan semua informasi mulai dari *reputation score*, *trustworthiness*, dan keamanan (*child safety*).

4. Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan menggunakan metoda PIECES yaitu salah satu metoda analisis yang mempunyai pokok dasar permasalahan dengan *framework* yaitu *Performance*, *Information*, *Economy*, *Control*, *Efficiency*, dan *Service*.

5. Analisis Hasil Olah Data

Dalam penelitian ini, untuk menganalisis data yang telah diperoleh dari kuesioner dan menghasilkan data yang akurat, maka instrumen yang dipakai perlu memiliki skala. Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah Skala Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial.

Penggunaan Skala Likert, variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel, kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai tolak ukur untuk

menyusun item instrumen yang dapat berupa pernyataan maupun pertanyaan. Kuesioner yang dibuat dengan model *close-ended question* dengan Skala Likert.

6. Hasil Analisis

Hasil dari kuesioner akan dilakukan analisis menggunakan Skala Likert. Skala Likert merupakan variabel yang akan diukur menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak ukur untuk menyusun item yang berupa pernyataan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Kuesioner

Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner, dan telah dilakukan pengolahan data kuesioner, hasil data kuesioner dari jawaban responden dengan skor Skala Likert. Kuesioner ini memiliki sasaran 100 responden dan 24 pernyataan keseluruhan.

Berikut ini adalah hasil pengolahan data kuesioner variabel Informasi (*Information*), Ekonomi (*Economy*), Efisiensi (*Efficiency*), dan Layanan (*Service*) yang telah diperoleh dari responden.

Dari 100 responden yang mengisi kuesioner penelitian, dirangkum hasil data untuk pernyataan website Shopee seperti pada Tabel 1.

Tabel 1 Jumlah Hasil Penilaian Kuesioner Shopee

No	Pernyataan	Keterangan				
		SS	S	RR	TS	STS
Information		SS	S	RR	TS	STS
I1	Website Shopee selalu memberikan informasi yang terbaru.	42	43	12	3	0
I2	Website Shopee mudah untuk dipelajari oleh pengguna baru.	36	43	17	4	0
Economy		SS	S	RR	TS	STS
E1	Berbelanja melalui <i>website</i> Shopee lebih ekonomis dibandingkan belanja secara <i>offline</i> .	58	32	9	0	1
E2	Promosi yang berikan melalui <i>website</i> Shopee dapat menghemat biaya	49	41	7	2	1
Efficiency		SS	S	RR	TS	STS
E01	Proses pembuatan akun untuk pengguna baru pada <i>website</i> Shopee cukup mudah.	40	47	12	1	0
E02	Adanya menu filter pada mesin pencarian barang pada <i>website</i> Shopee memudahkan pengguna dalam menemukan barang yang sesuai keinginan.	56	33	9	2	0
Service		SS	S	RR	TS	STS
S1	Website Shopee memberikan layanan sesuai dengan kebutuhan penggunanya.	32	59	8	1	0
S2	Interface pada <i>website</i> Shopee cukup jelas dan mudah dipahami.	34	48	15	1	2

Untuk hasil kuesioner Tokopedia, akan dijabarkan pada tabel 2.

Tabel 2 Jumlah Hasil Penilaian Kuesioner Tokopedia

No	Pernyataan	Keterangan				
		SS	S	RR	TS	STS
Information		SS	S	RR	TS	STS
I3	Website Tokopedia selalu memberikan	27	57	14	2	0

No	Pernyataan	Keterangan				
	informasi yang terbaru.					
I4	<i>Website</i> Tokopedia mudah untuk dipelajari oleh pengguna baru.	23	53	22	2	0
<i>Economy</i>		SS	S	RR	TS	STS
E3	Berbelanja melalui <i>website</i> Tokopedia lebih ekonomis dibandingkan belanja secara <i>offline</i> .	44	44	12	0	0
E4	Promosi yang berikan melalui <i>website</i> Tokopedia dapat menghemat biaya.	39	43	17	1	0
<i>Efficiency</i>		SS	S	RR	TS	STS
E03	Proses pembuatan akun untuk pengguna baru pada <i>website</i> Tokopedia cukup mudah.	39	43	18	0	0
E04	Adanya menu filter pada mesin pencarian barang pada <i>website</i> Tokopedia memudahkan pengguna dalam menemukan barang yang sesuai keinginan.	49	37	14	0	0
<i>Service</i>		SS	S	RR	TS	STS
S3	<i>Website</i> Tokopedia memberikan layanan sesuai dengan kebutuhan penggunanya.	30	61	9	0	0
S4	<i>Interface</i> pada <i>website</i> Tokopedia cukup jelas dan mudah dipahami.	33	52	15	0	0

3.2. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas adalah pengujian yang memiliki tujuan untuk mencari tahu valid atau tidaknya tiap-tiap pernyataan yang ada pada kuesioner, biasanya uji validitas

menggunakan teknik korelasi Pearson. Suatu pernyataan atau instrumen akan dinyatakan valid jika nilai rhitung \geq rtable, begitupun sebaliknya jika rhitung \leq rtable maka

pernyataan tersebut akan dinyatakan tidak valid.

Data yang dibutuhkan pada tahap uji validitas kuesioner yang terdapat pada penelitian ini adalah:

- a) *Sampel* (n) = 100
- b) *Degree of freedom* (df) = $n - 2 = 98$
- c) Tingkat signifikansi $\alpha = 0,1$ atau 10%
- d) $r_{tabel} = 0,1654$

Hasil dari uji validitas yang telah dilakukan pada tiap pernyataan kuesioner dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Uji Validitas

Variabel	Pernyataan	rhitung	rtabel	Keterangan
Informasi	I1	0,620	0,1654	VALID
	I2	0,630	0,1654	VALID
	I3	0,509	0,1654	VALID
	I4	0,535	0,1654	VALID
Ekonomi	E1	0,533	0,1654	VALID
	E2	0,551	0,1654	VALID

Variabel	Pernyataan	rhitung	rtabel	Keterangan
			0,1654	
	E3	0,754	0,1654	VALID
	E4	0,690	0,1654	VALID
Efisiensi	E01	0,634	0,1654	VALID
	E02	0,704	0,1654	VALID
	E03	0,686	0,1654	VALID
	E04	0,655	0,1654	VALID
Service	S1	0,653	0,1654	VALID
	S2	0,719	0,1654	VALID
	S3	0,728	0,1654	VALID
	S4	0,630	0,1654	VALID

Dari hasil uji validitas di atas, dapat disimpulkan bahwa semua rhitungan pada

pernyataan kuesioner lebih besar dari rtabel, yang berarti semua pernyataan kuesioner dapat dinyatakan valid.

Uji Reliabilitas adalah pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah pernyataan yang ada pada kuesioner penelitian dapat dipercaya atau tidak. Uji reliabilitas akan dilakukan pada pernyataan kuesioner yang dinyatakan valid, pengujian reliabilitas ini akan menggunakan teknik *Cronbach Alpha*. Suatu pernyataan kuesioner akan dinyatakan reliabel apabila nilai *Cronbach's Alpha* > rtabel, begitupun sebaliknya, jika nilai *Cronbach's Alpha* < rtabel maka kuesioner dinyatakan tidak reliabel.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.902	16

Gambar 2 Hasil Uji Reliabilitas Pada Aplikasi IBM SPSS

Dilihat dari hasil yang didapatkan pada uji reliabilitas yang dilakukan pada aplikasi IBM SPSS Statistics, nilai Cronbach's Alpha mendapatkan nilai 0,902 dan lebih besar dari 0,1654 yang merupakan nilai dari rtabel. Hasil dari uji reliabilitas ini adalah pernyataan pada kuesioner penelitian yang digunakan bernilai sah dan dapat dipercaya.

3.3. Hasil Pengolahan Data

Setelah dilakukan penyebaran kuesioner yang berisi 16 pernyataan kepada 100 responden dengan pilihan jawaban menggunakan Skala Likert, data kuesioner yang telah didapatkan akan diolah.

3.3.1. Variabel Informasi

Hasil penilaian masing-masing pernyataan kuesioner pada variabel *Information* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Penilaian Kuesioner Variabel Informasi

No	Pernyataan	Keterangan				
		SS	S	R	T	ST
	<i>Information</i>			R	S	S
I1	Website Shopee selalu memberikan informasi yang terbaru.	42	43	12	3	0
I2	Website Shopee mudah untuk dipelajari oleh pengguna	36	43	17	4	0

No	Pernyataan	Keterangan				
		SS	S	RR	TS	STS
	baru.					
I3	Website Tokopedia selalu memberikan informasi yang terbaru.	27	57	14	2	0
I4	Website Tokopedia mudah untuk dipelajari oleh pengguna baru.	23	53	22	2	0
Total Jawaban		128	196	65	11	0

Tabel 4 menampilkan hasil penilaian responden pada variabel *Information* dari kuesioner yang telah disebar yang berisi empat poin pernyataan mengenai informasi pada website Shopee dan Tokopedia.

3.3.2. Variabel Ekonomi

Hasil penilaian masing-masing pernyataan kuesioner pada variabel *Information* dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Hasil Penilaian Kuesioner Variabel Ekonomi

No	Pernyataan	Keterangan				
		SS	S	RR	TS	STS
E1	Berbelanja melalui website Shopee lebih ekonomis dibandingkan belanja secara offline.	58	43	12	3	0
E2	Promosi yang berikan melalui website Shopee dapat menghemat biaya	49	43	17	4	0
E3	Berbelanja melalui website Tokopedia	44	57	14	2	0

No	Pernyataan	Keterangan				
		SS	S	R	T	ST
	<i>Economy</i>					
	lebih ekonomis dibandingkan belanja secara offline.					
E4	Promosi yang berikan melalui website Tokopedia dapat menghemat biaya.	39	53	22	2	0
Total Jawaban		190	160	65	11	0

Tabel 5 menampilkan hasil penilaian responden pada variabel *Economy* dari kuesioner yang telah disebar yang berisi empat poin pernyataan mengenai informasi pada website Shopee dan Tokopedia.

3.3.3. Variabel Efisiensi

Hasil penilaian masing-masing pernyataan kuesioner pada variabel *Information* dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Hasil Penilaian Kuesioner Variabel Efisiensi

No	Pernyataan	Keterangan				
		SS	S	R	T	ST
	<i>Efficiency</i>					
E01	Proses pembuatan akun untuk pengguna baru pada website Shopee cukup mudah.	40	43	12	3	0
E02	Adanya menu filter pada mesin pencarian barang pada website Shopee memudahkan pengguna dalam menemukan barang yang sesuai keinginan.	56	43	17	4	0

E0 3	Proses pembuatan akun untuk pengguna baru pada website Tokopedia cukup mudah.	39	57	14	2	0
E0 4	Adanya menu filter pada mesin pencarian barang pada website Tokopedia memudahkan pengguna dalam menemukan barang yang sesuai keinginan.	49	53	22	2	0
Total Jawaban		184	160	65	11	0

Tabel 6 menampilkan hasil penilaian responden pada variabel *Efficiency* dari kuesioner yang telah disebar yang berisi

empat poin pernyataan mengenai informasi pada website Shopee dan Tokopedia.

3.3.4. Variabel Layanan

Hasil penilaian masing-masing pernyataan kuesioner pada variabel *Information* dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 Hasil Penilaian Kuesioner Variabel Service

No	Pernyataan	Keterangan				
		SS	S	R	T	ST
	<i>Service</i>			R	T	ST
				R	S	S
S1	Website Shopee memberikan layanan sesuai dengan kebutuhan penggunanya.	32	43	12	3	0
S2	Interface pada website Shopee cukup jelas dan mudah dipahami.	34	43	17	4	0
S3	Website Tokopedia memberikan	30	57	14	2	0

	n layanan sesuai dengan kebutuhan penggunaanya.					
S4	Interface pada website Tokopedia cukup jelas dan mudah dipahami.	33	53	22	2	0
Total Jawaban		129	220	65	11	0

Tabel 7 menampilkan hasil penilaian responden pada variabel *Efficiency* dari kuesioner yang telah disebar yang berisi empat poin pernyataan mengenai informasi pada website Shopee dan Tokopedia.

3.4. Hasil Pengujian Data

3.4.1. Variabel Kinerja

Pada variabel *Performance* dalam melakukan pengujian akan digunakan *tools* GTMetrix. Pengujian menggunakan GTMetrix akan dilakukan sebanyak 1 (satu) kali.

a. Pengujian website Shopee



Gambar 3 Hasil Pengujian GTMetrix Website Shopee

Berdasarkan hasil pengujian di atas, grade website Shopee berada pada grade C dengan nilai 65 dari 100 untuk kinerja dan 81 dari 100 untuk struktur web. *Website* Shopee mendapatkan nilai *Largest Contentful Paint* (LCP) 1.6s, sedangkan nilai yang baik untuk LCP adalah 1,2s atau kurang, tetapi Shopee mendapatkan nilai cukup baik untuk poin tersebut. *Website* Shopee mendapatkan nilai *Total Blocking Time* (TBT) 211ms, sedangkan nilai yang baik untuk TBT adalah 150ms atau kurang, tetapi Shopee mendapatkan nilai yang cukup baik untuk poin tersebut. Untuk penilaian terakhir yaitu *Cumulative Layout Shift* (CLS) yang menunjukkan berapa banyak pergeseran tata letak (*layout*) yang dialami oleh pengunjung. *Website* Shopee mendapatkan nilai 0,12s untuk CLS, sedangkan nilai yang baik untuk CLS adalah 0,1s atau kurang, tetapi Shopee mendapatkan nilai yang baik.

Hasil detil halaman indeks adalah *website* memiliki *page request* sebanyak 172 *request*, bobot halaman (*page size*) 3.73MB dan waktu

rata-rata yang dibutuhkan untuk halaman ditampilkan ke *browser* (*load time*) sebesar 19.9s.

b. Pengujian website Tokopedia



Gambar 4 Hasil Pengujian GTMetrix Website Tokopedia

Berdasarkan hasil pengujian di atas, *grade website* Tokopedia berada pada *grade D* dengan nilai 50 dari 100 untuk kinerja dan 92 dari 100 untuk struktur web. *Website* Tokopedia mendapatkan nilai *Largest Contentful Paint* (LCP) 2.5s, sedangkan nilai yang baik untuk LCP adalah 1,2s atau kurang, tetapi Tokopedia membutuhkan waktu yang lebih lama dari yang direkomendasikan. *Website* Tokopedia mendapatkan nilai *Total Blocking Time* (TBT) 569ms, sedangkan nilai yang baik untuk TBT adalah 150ms atau kurang, tetapi Tokopedia membutuhkan waktu yang lebih lama dari yang direkomendasikan pada poin tersebut. Untuk penilaian terakhir yaitu *Cumulative Layout Shift* (CLS) yang menunjukkan berapa banyak pergeseran tata letak (*layout*) yang dialami

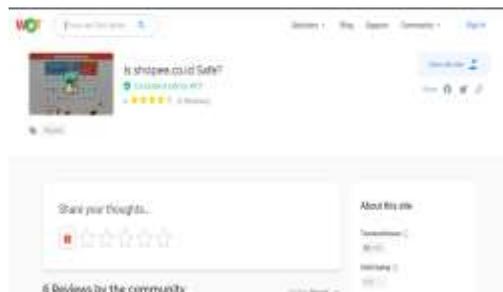
oleh pengunjung. *Website* Tokopedia mendapatkan nilai 0,08s untuk CLS, sedangkan nilai yang baik untuk CLS adalah 0,1s atau kurang, namun Tokopedia mendapatkan nilai yang sangat baik.

Hasil detail halaman indeks adalah *website* memiliki *page request* sebanyak 197 *request*, bobot halaman (*page size*) 1.01MB dan waktu rata-rata yang dibutuhkan untuk halaman ditampilkan ke *browser* (*load time*) sebesar 12.6s.

3.4.2. Variabel Kontrol

Pada variabel *Control* dilakukan pengujian menggunakan aplikasi *Web of Trust* (WOT) dengan satu kali pengujian.

a. Pengujian website Shopee



Gambar 5 Hasil Pengujian WOT Website Shopee

Berdasarkan pengujian yang dilakukan, didapatkan hasil tingkat kelayakan (*trustworthiness*) pada *website* Shopee adalah *good site* dengan nilai 80 dari 100. WOT memberikan peringkat 4 dari 5 yang artinya WOT sudah menganggap situs ini terpercaya

dan memiliki reputasi yang cukup baik, sedangkan dari segi keamanan konten, *website* Shopee mendapatkan nilai N/A atau tidak diketahui. Bila dilihat langsung, konten dari *website* Shopee tidak ada hal-hal yang menyimpang dan cukup aman untuk anak-anak.

b. Pengujian website Tokopedia



Gambar 6 Hasil Pengujian WOT Website Tokopedia

Berdasarkan pengujian yang dilakukan, didapatkan hasil tingkat kelayakan (*trustworthiness*) pada *website* Tokopedia adalah *good site* dengan nilai 88 dari 100. WOT memberikan peringkat 4.4 dari 5 yang artinya WOT sudah menganggap situs ini terpercaya dan memiliki reputasi yang cukup baik, sedangkan dari segi keamanan konten, *website* Tokopedia mendapatkan nilai N/A atau tidak diketahui. Bila dilihat langsung, konten dari *website* Shopee tidak ada hal-hal yang menyimpang dan cukup aman untuk anak-anak.

3.5. Analisis Hasil Olah Data

Pada tahap ini akan dilakukan pengolahan dengan 6 aspek atau variabel yang ada di metoda PIECES, yaitu *Performance*, *Information*, *Economy*, *Control*, *Efficiency*, dan *Service*. Pengolahan data kuesioner yang terkumpul menggunakan Skala Likert.

Dari data yang telah didapat, akan diolah dengan cara mengalikan setiap poin jawaban dengan skor yang sudah ditentukan.

$$= T \times P_n$$

Keterangan:

T = Total jumlah responden yang memilih

P_n = Pilihan angka skor likert

Untuk mendapatkan hasil interpretasi, harus diketahui skor terendah (X) dan skor tertinggi (Y), maka penilaian interpretasi skor adalah nilai yang dihasilkan menggunakan rumus index %.

X = Bobot terendah skala likert x Jumlah responden

Y = Bobot tertinggi skala likert x Jumlah responden

$$\text{Rumus index} = \frac{\text{Total Skor}}{Y} \times 100$$

Presentase nilai setiap indikator dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8 Presentase Nilai Interpretasi

Jawaban	Keterangan
0% - 19,99%	Sangat Tidak Setuju
20% - 39,99%	Tidak Setuju
40% - 59,99%	Cukup/Netral/Ragu
60% - 79,99%	Setuju
80% - 100%	Sangat Setuju

1. Information

Pada kuesioner penelitian, untuk variabel *Information* terdapat 4 poin pernyataan, sebagai berikut:

1. Website Shopee selalu memberikan informasi yang terbaru.
2. Website Shopee mudah untuk dipelajari oleh pengguna baru.
3. Website Tokopedia selalu memberikan informasi yang terbaru.
4. Website Tokopedia mudah untuk dipelajari oleh pengguna baru.

Dari perhitungan tiap poin pernyataan yang telah dilakukan, dibuat kesimpulan seperti Tabel 9 berikut :

Tabel 9 Hasil Perhitungan Tabel Informasi

Pernyataan	Interpretasi Skala Likert
<i>Website</i> Shopee selalu memberikan informasi yang terbaru.	84,8%

<i>Website</i> Shopee mudah untuk dipelajari oleh pengguna baru.	82,2%
<i>Website</i> Tokopedia selalu memberikan informasi yang terbaru.	81,8%
<i>Website</i> Tokopedia mudah untuk dipelajari oleh pengguna baru.	79,4%

Dari data Tabel 9, diperoleh hasil variabel *Information* rata-rata responden memberikan jawaban untuk *website* Shopee dan Tokopedia antara 79,4% hingga 84,8%, dengan kata lain variabel *Information* pada *website* Shopee dan Tokopedia sudah baik dan sudah sesuai dengan harapan responden.

2. Economy

Pada kuesioner penelitian, untuk variabel *Economy* terdapat 4 poin pernyataan, sebagai berikut:

1. Berbelanja melalui *website* Shopee lebih ekonomis dibandingkan belanja secara *offline*.
2. Promosi yang berikan melalui *website* Shopee dapat menghemat biaya.
3. Berbelanja melalui *website* Tokopedia lebih ekonomis dibandingkan belanja secara *offline*.

4. Promosi yang berikan melalui *website* Tokopedia dapat menghemat biaya..

Dari perhitungan tiap poin pernyataan yang telah dilakukan, dibuat kesimpulan seperti Tabel 10 berikut :

Tabel 10 Hasil Perhitungan Tabel Economy

Pernyataan	Interpretasi Skala Likert
Berbelanja melalui <i>website</i> Shopee lebih ekonomis dibandingkan belanja secara <i>offline</i> .	89,2%
Promosi yang berikan melalui <i>website</i> Shopee dapat menghemat biaya	87%
Berbelanja melalui <i>website</i> Tokopedia lebih ekonomis dibandingkan belanja secara <i>offline</i> .	86,4%
Promosi yang berikan melalui <i>website</i> Tokopedia dapat menghemat biaya.	84%

Dari data Tabel 10, diperoleh hasil variabel *Economy* rata-rata responden memberikan jawaban untuk *website* Shopee dan Tokopedia antara 84% hingga 89,2%, dengan kata lain variabel *Economy* pada *website* Shopee dan Tokopedia sudah baik

dan sudah sesuai dengan aspek ekonomi responden.

3. Efficiency

Pada kuesioner penelitian, untuk variabel *Efficiency* terdapat 4 poin pernyataan, yaitu sebagai berikut:

1. Proses pembuatan akun untuk pengguna baru pada *website* Shopee cukup mudah.
2. Adanya menu filter pada mesin pencarian barang pada *website* Shopee memudahkan pengguna dalam menemukan barang yang sesuai keinginan.
3. Proses pembuatan akun untuk pengguna baru pada *website* Tokopedia cukup mudah.
4. Adanya menu filter pada mesin pencarian barang pada *website* Tokopedia memudahkan pengguna dalam menemukan barang yang sesuai keinginan.

Dari perhitungan tiap poin pernyataan yang telah dilakukan, dibuat kesimpulan seperti Tabel 11 berikut :

Tabel 11 Hasil Perhitungan Variabel Efficiency

Pernyataan	Interpretasi Skala Likert
Proses pembuatan akun untuk pengguna baru pada <i>website</i> Shopee cukup mudah.	85,2%
Adanya menu filter pada mesin pencarian barang pada <i>website</i> Shopee memudahkan pengguna dalam menemukan barang yang sesuai keinginan.	88,6%
Proses pembuatan akun untuk pengguna baru pada <i>website</i> Tokopedia cukup mudah.	84,2%
Adanya menu filter pada mesin pencarian barang pada <i>website</i> Tokopedia memudahkan pengguna dalam menemukan barang yang sesuai keinginan.	87%

Dari data Tabel 11, diperoleh hasil variabel *Efficiency* rata-rata responden memberikan jawaban untuk *website* Shopee dan Tokopedia antara 84,2% hingga 88,6%, dengan kata lain variabel *Efficiency* dari kegunaan *website* Shopee dan Tokopedia sudah baik dan responden cukup mudah

untuk memahami setiap tampilan kedua *website*.

4. Service

Pada kuesioner penelitian, untuk variabel *Service* terdapat 4 poin pernyataan, yaitu sebagai berikut:

1. *Website* Shopee memberikan layanan sesuai dengan kebutuhan penggunanya.
2. *Interface* pada *website* Shopee cukup jelas dan mudah dipahami.
3. *Website* Tokopedia memberikan layanan sesuai dengan kebutuhan penggunanya.
4. *Interface* pada *website* Tokopedia cukup jelas dan mudah dipahami.

Dari perhitungan tiap poin pernyataan yang telah dilakukan, dibuat kesimpulan seperti Tabel 12 berikut :

Tabel 12 Hasil Perhitungan Variabel Service

Pernyataan	Interpretasi Skala Likert
<i>Website</i> Shopee memberikan layanan sesuai dengan kebutuhan penggunanya.	84,4%
<i>Interface</i> pada <i>website</i> Shopee cukup jelas dan mudah dipahami.	82,2%
<i>Website</i> Tokopedia memberikan layanan sesuai	84,2%

dengan kebutuhan penggunaanya.	
<i>Interface</i> pada <i>website</i> Tokopedia cukup jelas dan mudah dipahami.	83,6%

Dari data Tabel 12, diperoleh hasil variabel *Service* rata-rata responden memberikan jawaban untuk *website* Shopee dan Tokopedia antara 82,2% hingga 84,4%, dengan kata lain variabel *Service* pada *website* Shopee dan Tokopedia sudah baik dan layanan yang diberikan sudah sesuai dengan keinginan responden.

3.6. Hasil Analisis

3.6.1. Analisis Kinerja

a. Hasil Analisis Shopee

Berdasarkan Gambar 4.4 bisa dijelaskan bahwa *website* Shopee mendapatkan *grade C* dengan nilai 65 dari 100 untuk kinerja dan 81 dari 100 untuk struktur web. Untuk poin *Largest Contentful Paint* (LCP) yang bertujuan untuk mengukur berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk memuat elemen konten di halaman Shopee, *website* Shopee mendapatkan nilai 1,6s, sedangkan nilai yang baik untuk LCP adalah 1,2s atau kurang. Untuk poin *Total Blocking Time* (TBT) yang bertujuan untuk mengetahui berapa banyak waktu yang diblokir oleh skrip selama proses pemuatan halaman, *website* Shopee mendapatkan nilai 211ms, sedangkan nilai

yang baik untuk TBT adalah 150ms atau kurang. Untuk penilaian terakhir yaitu *Cumulative Layout Shift* (CLS) yang menunjukkan berapa banyak pergeseran tata letak (*layout*) yang dialami oleh pengunjung. *Website* Shopee mendapatkan nilai 0,12s untuk CLS, sedangkan nilai yang baik untuk CLS adalah 0,1s atau kurang.

Hasil detil halaman indeks *website* Shopee adalah *website* memiliki *page request* sebanyak 172 *request*, sebagian besar waktu ini habis untuk menampilkan seluruh komponen *website* mulai dari *image*, *script*, HTML, CSS, javascript, font, dan lain sebagainya. Bobot halaman (*page size*) 3.73MB dan waktu rata-rata yang dibutuhkan untuk halaman ditampilkan ke *browser* (*load time*) sebesar 19.9s merupakan waktu yang cukup lama untuk menampilkan halaman *website*. Hal tersebut bisa terjadi dikarenakan banyak faktor, seperti kondisi *traffic* yang sedang penuh sehingga memungkinkan hasil analisa yang tidak maksimal. Jika halaman dimuat sangat cepat, pengguna bisa saja akan kembali mengunjungi *website* tersebut, tetapi jika halaman yang dimuat cukup lama akan mempengaruhi kepuasan pengguna untuk menggunakan kembali *website* tersebut.

b. Hasil Analisis Tokopedia

Berdasarkan Gambar 4.5 bisa dijelaskan bahwa *website* Shopee mendapatkan *grade* D dengan nilai 50 dari 100 untuk kinerja dan 92 dari 100 untuk struktur web. Untuk poin *Largest Contentful Paint* (LCP) yang bertujuan untuk mengukur berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk memuat elemen konten di halaman Shopee, *website* Shopee mendapatkan nilai 2,5s, sedangkan nilai yang baik untuk LCP adalah 1,2s atau kurang. Untuk poin *Total Blocking Time* (TBT) yang bertujuan untuk mengetahui berapa banyak waktu yang diblokir oleh skrip selama proses pemuatan halaman, *website* Shopee mendapatkan nilai 569ms, sedangkan nilai yang baik untuk TBT adalah 150ms atau kurang. Untuk penilaian terakhir yaitu *Cumulative Layout Shift* (CLS) yang menunjukkan berapa banyak pergeseran tata letak (*layout*) yang dialami oleh pengunjung. *Website* Shopee mendapatkan nilai 0,08s untuk CLS, sedangkan nilai yang baik untuk CLS adalah 0,1s atau kurang.

Hasil detil halaman indeks *website* Tokopedia adalah *website* memiliki *page request* sebanyak 197 *request*, sebagian besar waktu ini habis untuk menampilkan seluruh komponen *website* mulai dari *image*, *script*, HTML, CSS, *javascript*, *font*, dan lain sebagainya. Bobot halaman (*page size*) 1,01MB dan waktu rata-rata yang dibutuhkan untuk halaman ditampilkan ke *browser* (*load*

time) sebesar 12,6s merupakan waktu yang cukup normal untuk menampilkan halaman *website*. Lama atau tidaknya *load time* bisa terjadi dikarenakan banyak faktor, seperti kondisi *traffic* yang sedang penuh sehingga memungkinkan hasil analisa yang tidak maksimal. Jika halaman dimuat sangat cepat, pengguna bisa saja akan kembali mengunjungi *website* tersebut, tetapi jika halaman yang dimuat cukup lama akan mempengaruhi kepuasan pengguna untuk menggunakan kembali *website* tersebut. Kecepatan *website* masih bisa ditingkatkan dengan berbagai cara sehingga memiliki kecepatan *load time* yang ideal.

Kesimpulan dari perbandingan kinerja (*Performance*) dari *website* Shopee dan Tokopedia adalah pada sektor besarnya *page size*, Tokopedia lebih unggul diantara kedua *website* tersebut karena ukuran setiap gambar pada *website* Tokopedia telah diperkecil agar tidak menghambat kecepatan pada *website*, karena semakin kecil nilai *page size* maka semakin baik kinerjanya. Kemudian pada sektor *page request*, Shopee menjadi *website* dengan *page request* terkecil, artinya permintaan *website* terhadap HTTP terlihat kecil. Semakin kecil *page request* maka semakin baik karena semakin cepat pula halaman indeks muncul tanpa hambatan. Terakhir adalah sektor *load time*, *website* Tokopedia mendapat nilai waktu lebih cepat

yaitu 12,6s dibanding Shopee 19,9s. Karena (kata sambung jangan diletakkan di awal kalimat) kecepatan *loading* pada *websitet* tersebut tidak terhambat dan berjalan baik. Semakin cepat *load time* maka semakin baik. Dari hasil analisa, kecepatan load Tokopedia lebih cepat daripada Shopee.

3.6.2. Analisis Informasi

a. Hasil Analisis Shopee

Berdasarkan hasil kuesioner pada pernyataan *website* Shopee selalu memberikan informasi yang terbaru, nilai rata-rata yang didapatkan adalah skala 4 yaitu setuju, dikarenakan informasi yang diberikan selalu diperbaharui secara berkala dan lengkap. Kemudian pernyataan kedua ialah *website* Shopee mudah untuk dipelajari oleh pengguna baru juga mendapatkan nilai rata-rata skala 4 yaitu setuju, karena *website* Shopee memiliki *user experience* yang cukup baik sehingga memudahkan pengguna untuk memahami *website*.

b. Hasil Analisis Tokopedia

Berdasarkan hasil kuesioner pada pernyataan *website* Tokopedia selalu memberikan informasi yang terbaru, nilai rata-rata yang didapatkan adalah skala 4 yaitu setuju, dikarenakan informasi yang diberikan selalu diperbaharui secara berkala dan lengkap. Kemudian pernyataan kedua ialah

website Tokopedia mudah untuk dipelajari oleh pengguna baru juga mendapatkan nilai rata-rata skala 4 yaitu setuju, karena *website* tersebut memiliki *user experience* yang cukup baik sehingga memudahkan pengguna untuk memahami *website*.

Dari hasil analisis perbandingan *website* didapatkan bahwa menu yang disediakan pada *website* Shopee dan Tokopedia sudah menyediakan informasi yang cukup jelas dan lengkap.

3.6.3. Analisis Ekonomi (*Economy*)

a. Hasil Analisis Shopee

Pada pernyataan berbelanja melalui *website* Shopee lebih ekonomis dibandingkan belanja secara *offline* mendapatkan nilai rata-rata 5 atau sangat setuju, yang berarti para pengguna merasa sangat diuntungkan dengan pemakaian *website* dalam berbelanja karena berbelanja *online* lebih mengirit waktu dan tenaga. Untuk pernyataan kedua yaitu promosi yang diberikan melalui *website* Shopee dapat menghemat biaya mendapatkan nilai rata-rata 4 atau setuju, dikarenakan cukup banyak promo-promo menarik yang ada pada *website* Shopee yang dapat membantu mengurangi biaya, biasanya Shopee mengadakan program gratis ongkos kirim setiap bulannya.

b. Hasil Analisis Tokopedia

Pada pernyataan berbelanja melalui *website* Tokopedia lebih ekonomis dibandingkan belanja secara *offline* mendapatkan nilai rata-rata 4 atau setuju, yang berarti para pengguna merasa diuntungkan dengan pemakaian *website* dalam berbelanja karena berbelanja *online* bisa mengirit waktu dan tenaga. Untuk pernyataan kedua yaitu promosi yang diberikan melalui *website* Tokopedia dapat menghemat biaya mendapatkan nilai rata-rata 4 atau setuju, dikarenakan cukup banyak promo-promo menarik yang ada pada *website* Shopee yang dapat membantu mengurangi biaya, biasanya Shopee mengadakan program gratis ongkos kirim setiap bulannya.

Dari hasil analisis perbandingan dinyatakan bahwa *website* Shopee dan Tokopedia telah memberikan pengalaman yang baik pada pengguna karena adanya promosi dan pengguna merasa lebih ekonomis dalam berbelanja.

3.6.4 Analisis Control

a. Hasil Analisis Shopee

Telah dilakukan pengujian sebanyak satu kali menggunakan aplikasi WOT pada *website* Shopee. Dari pengujian yang telah dilakukan, diperoleh hasil yaitu tingkat kelayakan (*trustworthiness*) pada *website* Shopee adalah *good site* dengan nilai 80 dari 100. Dari komentar yang ada pada aplikasi

WOT, *website* Shopee memiliki reputasi yang baik dalam pengendalian. Dari segi keamanan anak atau *child safety* untuk pengguna di bawah 18 tahun, dapat dilihat berdasarkan konten atau isi pada *website* Shopee apakah mengandung unsur yang menyimpang atau tidak. Hal ini membuktikan bahwa *website* tersebut tingkat kelayakannya sangat aman untuk pengguna di segala umur dari segi konten maupun gambar dari *websitet* tersebut.

b. Hasil Analisis Tokopedia

Telah dilakukan pengujian sebanyak satu kali menggunakan aplikasi WOT pada *website* Tokopedia. Dari pengujian yang telah dilakukan, diperoleh hasil yaitu tingkat kelayakan (*trustworthiness*) pada *website* Tokopedia adalah *excellent site* dengan nilai 88 dari 100. Dari komentar yang ada pada aplikasi WOT, *website* Tokopedia memiliki reputasi yang baik dalam pengendalian informasi. Dari segi keamanan anak atau *child safety* untuk pengguna di bawah 18 tahun, dapat dilihat berdasarkan konten atau isi pada *website* Tokopedia apakah mengandung unsur yang menyimpang atau tidak. Hal ini membuktikan bahwa *website* tersebut tingkat kelayakannya sangat aman untuk pengguna di segala umur dari segi konten maupun gambar dari *website* tersebut.

3.6.5. Analisis Efisiensi

a. Hasil Analisis Shopee

Pada variabel efisiensi dari segi kegunaan akan dianalisis seberapa efisien *website* Shopee dalam menyampaikan informasi pada pengguna. Berdasarkan analisis pernyataan proses pembuatan akun untuk pengguna baru pada *website* Shopee cukup mudah mendapatkan nilai rata-rata skala 4 atau setuju, karena proses dan tahap-tahap pembuatan akun baru cukup efisien dan mudah dimengerti. Kemudian untuk pernyataan adanya menu filter pada mesin pencarian barang pada *website* Shopee memudahkan pengguna dalam menemukan barang yang sesuai keinginan mendapat nilai rata-rata skala 5 atau sangat setuju, yang berarti para pengguna sangat merasakan efisiensi dari fitur tersebut.

b. Hasil Analisis Tokopedia

Pada variabel efisiensi dari segi kegunaan akan dianalisis seberapa efisien *website* Tokopedia dalam menyampaikan informasi pada pengguna. Berdasarkan analisis pernyataan proses pembuatan akun untuk pengguna baru pada *website* Tokopedia cukup mudah mendapatkan nilai rata-rata skala 4 atau setuju, karena proses dan tahap-tahap pembuatan akun baru cukup efisien dan mudah dimengerti. Kemudian untuk pernyataan adanya menu filter pada mesin

pencarian barang pada *website* Tokopedia memudahkan pengguna dalam menemukan barang yang sesuai keinginan mendapat nilai rata-rata skala 5 atau sangat setuju, yang berarti para pengguna sangat merasakan efisiensi dari fitur tersebut.

Dari hasil analisis perbandingan *website* Shopee dan Tokopedia diperoleh bahwa dari segi efisiensi kegunaan *website* sudah sangat baik dikarenakan tampilan pada kedua *website* dapat dimengerti dan penggunaan fitur filter pada *website* sangat efisien dalam membantu pengguna mencari barang yang diinginkan.

3.6.6. Analisis Layanan

a. Hasil Analisis Shopee

Pada variabel layanan akan dianalisis aspek layanan dari *website* Shopee dan menganalisis sejauh mana *website* tersebut memenuhi kebutuhan penggunaannya. Berdasarkan analisis pernyataan *website* Shopee memberikan layanan sesuai dengan kebutuhan penggunaannya mendapatkan nilai rata-rata skala 4 atau setuju artinya *website* Shopee telah memberikan layanan yang baik. Kemudian untuk pernyataan *interface* pada *website* Shopee cukup jelas dan mudah dipahami. Mendapatkan nilai rata-

rata 4 yaitu setuju karena tampilan pada *website* Shopee sangat *user friendly* sehingga pengguna mendapatkan layanan yang cukup baik.

b. Hasil Analisis Tokopedia

Pada variabel layanan akan dianalisis aspek layanan dari *website* Tokopedia dan menganalisis sejauh mana *website* tersebut memenuhi kebutuhan penggunanya. Berdasarkan analisis pernyataan *website* Tokopedia memberikan layanan sesuai dengan kebutuhan penggunanya mendapatkan nilai rata-rata skala 4 atau setuju artinya *website* Tokopedia telah memberikan layanan yang baik. Kemudian untuk pernyataan *interface* pada *website* Tokopedia cukup jelas dan mudah dipahami mendapatkan nilai rata-rata 4 yaitu setuju karena tampilan pada *website* Shopee sangat *user friendly* sehingga pengguna mendapatkan layanan yang cukup baik.

Dari hasil analisis perbandingan *website* Shopee dan Tokopedia diperoleh bahwa dari segi layanan, diperoleh Shopee dan Tokopedia sudah cukup baik memberikan layanan sesuai dengan kebutuhan penggunanya, dan secara tampilan dan

kepuasan pelanggan dinilai baik dikarenakan memiliki tampilan yang *user friendly*.

Berdasarkan hasil perhitungan dan hasil analisis tiap variabel, diperoleh kesimpulan bahwa pada variabel informasi, ekonomi, efisiensi, dan layanan menggunakan metoda PIECES pada evaluasi dan pengukuran terhadap *website* Shopee dan Tokopedia sudah sangat baik, hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13 Hasil Variabel Berdasarkan Metoda PIECES

Variabel	Hasil	Keterangan
Informasi (<i>Information</i>)	83,6%	Baik
Economy (<i>Ekonomi</i>)	86,2%	Sangat Baik
Efisiensi (<i>Efficiency</i>)	86,6%	Sangat Baik
Layanan (<i>Service</i>)	82,1%	Baik

Tabel 13 adalah nilai rata-rata dari tabel kuesioner yang telah diolah yang terdiri dari variabel Informasi memiliki nilai 83,6%, variabel Ekonomi memiliki nilai 86,2%, variabel Efisiensi memiliki nilai 86,6%, dan dimensi Layanan memiliki nilai 82,1%. Hasil rata-rata yang diperoleh *website* Shopee dan

Tokopedia adalah sangat baik karena telah mencapai nilai lebih dari 80%.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Pengujian dan hasil analisis uji kinerja website Shopee dan Tokopedia menggunakan metoda analisis PIECES telah berhasil dilakukan. Beberapa hasil analisis yang diperoleh antara lain:

Pengujian pada variabel Kinerja (*Performance*) menggunakan aplikasi GTMetrix dengan satu kali pengujian diperoleh hasil bahwa dari segi *grade website* Shopee lebih unggul daripada *website* Tokopedia. *Website* Shopee mendapatkan grade C dengan nilai 65 dari 100 untuk kinerja dan 81 dari 100 untuk struktur web, sedangkan *website* Tokopedia mendapatkan grade D dengan nilai 50 dari 100 untuk kinerja dan 92 dari 100 untuk struktur web. Hasil yang diperoleh menunjukkan halaman indeks *website* Shopee memiliki 172 *page request*, *page size* sebesar 3.73MB, dan *load time* sebesar 19.9s, sedangkan untuk *website* Tokopedia memiliki 192 *page request*, *page size* sebesar 1.01MB, dan *load time* sebesar 12.6s.

Pada pengujian terhadap variabel Kontrol (*Control*) menggunakan aplikasi WOT yang mendapatkan hasil bahwa tingkat

kelayakan (*trustworthiness*) pada *website* Shopee bernilai 4/5 sedangkan pada *website* Tokopedia bernilai 4.4/5. Keduanya mendapatkan nilai *excellent site* atau sangat baik. Dari segi keamanan konten, *website* Shopee dan Tokopedia untuk pengguna di bawah 18 tahun atau disebut *child safety* tidak diketahui atau N/A.

Hasil kuesioner pada variabel Informasi (*Information*), Ekonomi (*Economy*), Efisiensi (*Efficiency*), dan Layanan (*Service*) yang diperoleh dari 100 responden pengguna *website* Shopee dan Tokopedia diperoleh hasil yang sama pada setiap variabel yaitu *website* Shopee dan Tokopedia sudah sangat baik dan sudah sesuai dengan harapan pengguna, karena hal tersebut diketahui dari penilaian responden terhadap setiap variabel dengan nilai antara 82,1% hingga 86,6%.

4.2. Saran

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian dan kesimpulan yang sudah didapatkan, terdapat beberapa saran yang diharapkan untuk penelitian selanjutnya sebagai berikut:

1. Diharap penulisan ini dapat menjadi referensi untuk penelitian-penelitian selanjutnya menggunakan metoda analisis lain, misal metoda SWOT (*Strength*,

Weakness, Opportunities, dan Threats) untuk mengidentifikasi kekurangan-kekurangan lain yang tidak dapat teridentifikasi menggunakan metoda PIECES.

REFERENSI

Anwar Hidayat. 2017. Cara Hitung Rumus Slovin Besar Sampel.

Ayu Adelia Suyono, Ulfiatin Nur Indianiati, Enes Maulia Rizki, Siti Hamidah, Erliyah Nurul Jannah. 2016. Analisis Aplikasi Integrated Postal Operations System (IPOS) Pada PT. Pos Indonesia (Persero) KPRK Jombang Menggunakan Metode PIECES. Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi.

Imam Ghozali. 2018. Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25. Badan Penerbit Universitas Diponegoro: Semarang

Joshua Rizky Hamenda. 2017. Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Aplikasi GOJEK Menggunakan Metode PIECES (STUDIKASUS: Mahasiswa Sistem Informasi Universitas Gunadarma Depok)

Lukman Hakim, Tania Pertiwi. 2018. Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Terhadap Website STKIP PGRI Lubuklinggau Menggunakan Metode PIECES. Jurnal TIPS: Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer Politeknik Sekayu 9.2: 26-36.

M Ferdika & H Kuswara. 2017. Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT Era Makmur Cahaya Damai Bekasi. INFORMATION SYSTEM FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS: Journal of Information System, 1(2), 175-188.

Nanang Junaedi. 2018. Analisis Kepuasan Mahasiswa Terhadap Sistem Informasi Perpustakaan Universitas Merdeka Madiun Menggunakan Framework PIECES. Vol.1

Rini Yustiani, Rio Yunanto, 2017, “Peran Marketpace Sebagai Alternatif Bisnis Di Era Teknologi Informasi”, Universitas Komputer Indonesia.

Siti Maisyaroh. 2019. Pengaruh Faktor Sosial Terhadap Keputusan Berkunjung Ke Trans Studio Mini Padang. Diss. UIN IB Padang.

Sugiyono. 2017. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung : Alfabeta, CV.

Sutri Handayani. 2018. Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis E-commerce Studi Kasus Toko Kun Jakarta. STMIK Nusa Mandiri Jakarta.

Vivi Herlina. 2019. Panduan Praktis Mengolah Data Kuesioner Menggunakan SPSS. Elex Media Komputindo.

Wina Widiati. 2016. Pengukuran Tingkat Kepuasan Mahasiswa Dalam Penggunaan Sistem Informasi Akademik Menggunakan PIECES Framework (Studi Kasus: STMIK Nusa Mandiri kampus Depok). Paradigma-Jurnal Komputer dan Informatika 18.2: 81 88.

Yusniar Lubis, Bambang Hermanro, dan Emron Edison. 2019. Manajemen dan

Riset. ISBN 9786022894049. Bandung: Alfabeta.

URL :

<https://www.dewaweb.com/blog/panduan-gtmatrix-untuk-analisa-kecepatan-website/> diakses pada tanggal 10 September 2021.

URL : <https://careers.shopee.co.id/about> diakses pada tanggal 10 September 2021.

URL :

<https://www.tokopedia.com/about/> diakses pada tanggal 10 September 2021