



PAPER – OPEN ACCESS

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jasa Online Shop dengan Menggunakan Metode AHP (Analytic Hierarchy Process)

Author : Nismah Panjaitan dan Bayu Suwandira
DOI : 10.32734/ee.v2i3.787
Electronic ISSN : 2654-704X
Print ISSN : 2654-7031

Volume 2 Issue 3 – 2019 TALENTA Conference Series: Energy & Engineering (EE)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/).

Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jasa *Online Shop* Dengan Menggunakan Metode Ahp (*Analytic Hierarchy Process*)

Nismah Panjaitan¹, Bayu Suwandira²

^{1,2} Kampus USU, Jl. Almamater, Padang Bulan, Kota Medan 20155, Indonesia

nismahpjt@gmail.com bayusuwandira27@gmail.com,

Abstract

The Online Shop is no longer something foreign to Indonesian people, whether they use the internet daily or not. Definitions Online Shop is a process of buying goods or services from those who sell goods or services through the internet where between sellers and buyers have never met or made physical contact, where goods sold are offered through displays with images on a website or virtual store. . Data collection is done by distributing AHP questionnaires to 10 respondents as a sample of a population. The sampling technique used was Purposive Sampling where respondents were chosen with specific objectives, namely respondents who had used the three Online Shop services that were being investigated to find out the level of quality comparison of Lazzada, Tokopedia, and Shopee Online Shop services. Based on the calculation of priority weights for the Online Shop attribute, the priority weights for reliability elements were 46.87%, responsiveness elements 21.10%, assurance elements 8.58%, empathy elements 14.31% and tangible elements 9.14%. The calculation of the total weight of Online Shop services can be calculated by summing the priority weight level 4 for each alternative so that the total value of Online Shop lazzada services is 39.57%, Tokopedia 25.10%, and Shopee 35.33%. This means the highest rank is the Online Shop Lazzada service with a weight of 0.3957.

Keyword: Analytic Hierarchy Process (AHP), Online Shop Services, Questionnaires, Sampling Techniques

Abstrak

Online Shop saat ini bukan lagi menjadi sesuatu yang asing bagi masyarakat Indonesia, baik yang dalam kesehariannya menggunakan internet ataupun tidak. Definisi *Online Shop* adalah suatu proses pembelian barang atau jasa dari mereka yang menjual barang atau jasa melalui internet dimana antara penjual dan pembeli tidak pernah bertemu atau melakukan kontak secara fisik yang dimana barang yang diperjualbelikan ditawarkan melalui *display* dengan gambar yang ada di suatu website atau toko maya. Pengumpulan data yang dilakukan melalui penyebaran kuesioner AHP kepada 10 orang responden sebagai sampel dari sebuah populasi. Teknik sampling yang digunakan adalah *Purposive Sampling* dimana responden dipilih dengan tujuan tertentu, yaitu responden yang pernah menggunakan ketiga jasa *Online Shop* yang sedang diteliti untuk mengetahui tingkat perbandingan kualitas jasa *Online Shop* Lazzada, Tokopedia, dan Shopee. Berdasarkan perhitungan bobot prioritas untuk atribut Jasa *Online Shop* didapatkan nilai bobot prioritas untuk elemen *reliability* 46,87%, elemen *responsiveness* 21,10%, elemen *assurance* 8,58%, elemen *emphaty* 14,31% dan elemen *tangible* 9,14%. Perhitungan total bobot jasa *Online Shop* dapat dihitung dengan cara menjumlahkan bobot prioritas level 4 untuk tiap alternatif sehingga diperoleh nilai total jasa *Online Shop* lazzada 39,57 %, Tokopedia 25,10%, dan Shopee 35,33%. Ini berarti rank tertinggi yaitu jasa *Online Shop* Lazzada dengan bobot sebesar 0,3957.

Kata kunci : *Analytic Hierarchy Process (AHP), Jasa Online Shop, Kuesioner, Teknik Sampling*

1. Latar Belakang

Perkembangan bisnis yang dinamis seiring dengan semakin meningkatnya permintaan masyarakat terhadap produk dan jasa untuk memenuhi segala kebutuhannya. Demi menjaga kelangsungan usaha suatu perusahaan harus memberikan kepuasan bagi konsumennya. Perusahaan dapat menjadi pemenang bisnis apabila mampu mengambil banyak pelanggan. Perusahaan harus mengetahui hal-hal apa yang harus dianggap penting oleh konsumen dan perusahaan berusaha untuk meningkatkan kinerja sebaik mungkin, sehingga dapat memenuhi kebutuhan konsumen secara efektif dan efisien.

Online Shop saat ini bukan lagi menjadi sesuatu yang asing bagi masyarakat Indonesia, baik yang dalam kesehariannya menggunakan internet ataupun tidak. Definisi *Online Shop* adalah suatu proses pembelian barang atau jasa dari mereka yang menjual barang atau jasa melalui internet dimana antara penjual dan pembeli tidak pernah bertemu atau melakukan kontak secara fisik yang dimana barang yang diperjualbelikan ditawarkan melalui display dengan gambar yang ada di suatu website atau toko maya. Sebenarnya masyarakat pada saat ini sangat membutuhkan jenis *Online Shop* yang berkualitas, baik itu dari segi *reliability* (banyak pilihan barang, barang up to date, metode pembayaran, kesesuaian pesanan), *responsiveness* (memiliki pusat bantuan, transaksi mudah dan cepat, ketepatan waktu pengiriman barang, pelayanan yang cepat), *assurance* (kerapian pengemasan, jaminan barang asli, memberi garansi barang, jaminan keamanan privasi), *emphaty* (harga terjangkau, adanya promo atau diskon, keramahan kurir, menerima kritik dan saran), *tangible* (aplikasi mudah diakses, tampilan aplikasi menarik, fitur menarik, kelengkapan fasilitas pelayanan. Untuk mengetahui keinginan pelanggan, dapat dilakukan dengan membandingkan beberapa jenis *Online Shop* agar diperoleh ranking dengan prioritas tertinggi, dalam hal ini dipilih 3 jenis *Online Shop* yang sering digunakan dan akan dianalisis yaitu Lazada, Tokopedia dan Shopee. Metode analisis yang digunakan ialah metode AHP

1.1. Dimensi Kualitas Pelayanan

Zeithaml dan Bitner (2000) dan Gronross (2001) dalam Wayan (2012:72) mengemukakan lima dimensi *ServQual* untuk menunjukkan kualitas pelayanan. Kelima dimensi ini menunjukkan persepsi pelanggan pada dimensi-dimensi tertentu jasa.

1. *Tangible*

Kemampuan suatu perusahaan dalam menunjukkan keberadaan pihak eksternal dalam bentuk fisik.,

2. *Reliability*

Kemampuan perusahaan untuk memberikan pelayanan sesuai dengan apa yang dijanjikan secara akurat dan terpercaya.,

3. *Responsiveness*

Kemampuan penyedia jasa untuk membantu dan memberikan pelayanan yang cepat dan tepat pada pelanggan, menyampaikan informasi yang jelas.,

4. *Assurance*

Kemampuan para pegawai perusahaan untuk menumbuhkan rasa percaya pelanggan pada perusahaan.

5. *Empathy*

Kemampuan untuk memberikan perhatian secara ikhlas dan bersifat pribadi atau individual yang diberikan kepada para pelanggan dengan cara memahami keinginan dan kesulitan pelanggan.

2. Metode Penelitian

2.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

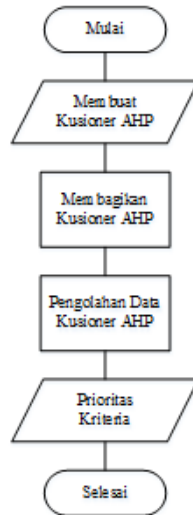
Lokasi penelitian dilakukan di Dojo Taekwondo, Jl. Krakatau Medan Pada tanggal 18 Oktober 2018 pada pukul 18.00 yang dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner pada responden sesuai kriteria dan persyaratan.

2.2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan melalui penyebaran kuesioner AHP kepada 10 orang responden sebagai sampel dari sebuah populasi. Teknik sampling yang digunakan adalah *Purposive Sampling* dimana responden dipilih dengan tujuan tertentu, yaitu responden yang pernah menggunakan ketiga jasa *Online Shop* yang sedang diteliti untuk mengetahui tingkat perbandingan kualitas jasa *Online Shop* Lazada, Tokopedia, dan Shopee.

2.3. Pengolahan Data

Pengolahan data yang dilakukan yaitu perhitungan rata-rata pembobotan AHP untuk setiap elemen dan menentukan prioritas untuk setiap alternatif. Setelah selesai melakukan pengolahan data, maka akan diperoleh hasil perhitungan dengan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) sehingga didapat elemen pelayanan yang menjadi prioritas pelanggan dalam menentukan jasa *Online Shop* yang terbaik.



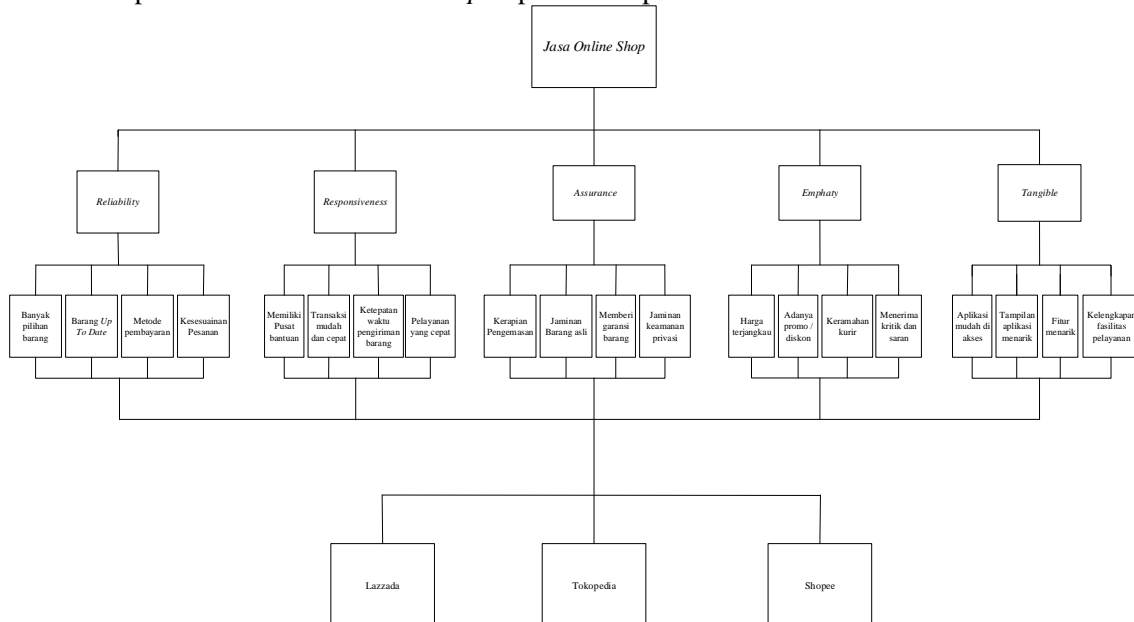
Sumber : Pengumpulan Data

Gambar 1. Flowchart Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hierarki Pemilihan Alternatif Jasa *Online Shop*

Hierarki digunakan untuk memberikan alternatif dari Jasa *Online Shop* dapat dilihat pada Gambar 1. Adapun dimensi dan atribut pada hirarki Jasa *Online Shop* dapat dilihat pada tabel 1.



Gambar 4.1. Hierarki Jasa *Online Shop*

Tabel 1. Unsur dan Elemen Jasa *Online Shop*

Unsur	Elemen
<i>Reliability</i>	Banyak pilihan barang
	Barang <i>Up to Date</i>
	Metode pembayaran
	Kesesuainan Pesanan
<i>Responsiveness</i>	Memiliki Pusat bantuan
	Transaksi mudah dan cepat
	Ketepatan waktu pengiriman barang Pelayanan yang cepat
<i>Assurance</i>	Kerapian Pengemasan
	Jaminan Barang asli
	Memberi garansi barang Jaminan keamanan privasi
<i>Emphaty</i>	Harga terjangkau
	Adanya promo / diskon
	Keramahan kurir Menerima kritik dan saran
<i>Tangible</i>	Aplikasi mudah di akses
	Tampilan aplikasi menarik
	Fitur menarik
	Kelengkapan fasilitas pelayanan

3.2. Perhitungan Rata-Rata Pembobotan untuk Masing-masing Elemen dan Unsur

Perhitungan nilai rata-rata pembobotan untuk masing-masing elemen dan unsur adalah dengan menggunakan rata-rata geometrik. Nilai rata-rata geometrik ini dianggap sebagai hasil penilaian kelompok dari nilai-nilai yang diberikan oleh 10 responden. Contoh perhitungan rata-rata geometrik untuk elemen level 2 antara *Responsiveness* dan *Reliability* adalah sebagai berikut.

Responden 1 : 2
 Responden 2 : 3
 Responden 3 : 9
 Responden 4 : 4
 Responden 5 : 1
 Responden 6 : 5
 Responden 7 : 7
 Responden 8 : 1
 Responden 9 : 3
 Responden 10 : 5

$$\text{Maka rata-rata geometriknya} = \sqrt[10]{2 \times 3 \times 9 \times 4 \times 1 \times 5 \times 7 \times 1 \times 3 \times 5} = 3,2023$$

Dengan cara yang sama, rata-rata geometrik setiap elemen dapat dicari.

3.3. Perhitungan Bobot Parsial dan Konsistensi Matriks

Perhitungan rasio konsistensi menggunakan rumus-rumus sebagai berikut:

1. Perhitungan Rasio Konsistensi = Matriks Perhitungan Rata-rata Pembobotan \times Vektor Bobot Tiap Baris
2. Perhitungan Konsistensi Vektor = $\frac{\text{Rasio Konsistensi}}{\text{Bobot Parsial Tiap Baris}}$
3. Rata-rata Entri (λ_{max}) = $\frac{\sum_{i=1}^n \text{Konsistensi Vektor}}{n}$
4. *Consistency Index* (CI) = $\frac{Z_{max} - n}{n - 1}$
5. *Consistency Ratio* (CR) = $\frac{CI}{\text{Random CI}}$

Dimana jawaban responden akan konsisten jika $CR \leq 0,1$. Dengan nilai RI yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Tabel Nilai RI (Random Index)

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0,00	0,00	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Sumber: Thomas L. Saaty dan Luis G. Vargas, 1994,

3.4. Penentuan Bobot Prioritas untuk Alternatif

Penentuan bobot prioritas untuk alternatif dilakukan untuk menentukan alternatif mana yang dipilih dari jasa *Online Shop*. Perhitungan bobot prioritas ini dimulai dari level yang terendah dan kemudian dilanjutkan ke level berikutnya. Langkah perhitungannya adalah sebagai berikut:

Bobot Prioritas Level 4 = Bobot Parsial Level 4 × Bobot Parsial Level 3 × Bobot Parsial Level 2

Bobot Prioritas Level 3 = \sum Bobot Level 4

Bobot Prioritas Level 2 = \sum Bobot Level 3

Tabel 3. Perhitungan Bobot Prioritas untuk Alternatif

		Bobot Parsial			Bobot Prioritas		
	Level 2	Level 3	Level 4	Level 4	Level 3	Level 2	
Reliability	0,4687	Banyak Pilihan Barang	0,2108	Lazzada	0,4496	0,0444	0,4687
				Tokopedia	0,2073	0,0205	
				Shopee	0,3431	0,0339	
		Barang Up to Date	0,2267	Lazzada	0,3625	0,0385	
				Tokopedia	0,4390	0,0466	
				Shopee	0,1985	0,0211	
	Metode Pembayaran	0,1580	Lazzada	0,2070	0,0153		
			Tokopedia	0,3810	0,0282		
			Shopee	0,4120	0,0305		
	Kesesuainan Pesanan	0,4045	Lazzada	0,4229	0,0802		
			Tokopedia	0,2066	0,0392		
			Shopee	0,3705	0,0702		
Responsivene ss	0,2110	Memiliki Pusat Bantuan	0,2681	Lazzada	0,4961	0,0281	0,2110
				Tokopedia	0,1300	0,0074	
				Shopee	0,3739	0,0212	
		Transaksi Mudah dan Cepat	0,1463	Lazzada	0,5385	0,0166	
				Tokopedia	0,1607	0,0050	
				Shopee	0,3008	0,0093	
	Ketepatan Waktu Pengiriman Barang	0,2766	Lazzada	0,3740	0,0218		
			Tokopedia	0,2763	0,0161		
			Shopee	0,3497	0,0204		
	Pelayanan yang Cepat	0,3090	Lazzada	0,4054	0,0264	0,0652	
			Tokopedia	0,3243	0,0211		
					Shopee	0,2703	0,0176

Tabel 3. Perhitungan Bobot Prioritas untuk Alternatif (Lanjutan)

		Bobot Parsial		Bobot Prioritas				
Level 2		Level 3		Level 4	Level 4	Level 3	Level 2	
<i>Assurance</i>	0,0858	Kerapian Pengemasan	0,2521	Lazzada	0,4295	0,0093	0,0216	0,0858
				Tokopedia	0,3352	0,0072		
				Shopee	0,2353	0,0051		
		Jaminan Barang Asli	0,1960	Lazzada	0,3313	0,0056	0,0168	
				Tokopedia	0,2672	0,0045		
				Shopee	0,4015	0,0068		
		Memberi Garansi Barang	0,2494	Lazzada	0,3087	0,0066	0,0214	
				Tokopedia	0,3429	0,0073		
				Shopee	0,3484	0,0075		
		Memiliki <i>Privacy Policy</i>	0,3025	Lazzada	0,3191	0,0083	0,0260	
				Tokopedia	0,2080	0,0054		
				Shopee	0,4729	0,0123		
<i>Emphaty</i>	0,1431	Harga terjangkau	0,2990	Lazzada	0,3451	0,0148	0,0428	
				Tokopedia	0,1367	0,0058		
				Shopee	0,5182	0,0222		
		Adanya Promo / Diskon	0,2640	Lazzada	0,3518	0,0133	0,0378	
				Tokopedia	0,1279	0,0048		
				Shopee	0,5203	0,0196		
Keramahan Kurir	0,1722	Lazzada	0,3542	0,0087	0,0246			
		Tokopedia	0,2712	0,0067				
		Shopee	0,3746	0,0092				
Menerima kritik dan saran	0,2648	Lazzada	0,4884	0,0185	0,0379			
		Tokopedia	0,1762	0,0067				
		Shopee	0,3354	0,0127				
<i>Tangible</i>	0,0914	Aplikasi Mudah di Akses	0,2253	Lazzada	0,4855	0,0100	0,0206	
				Tokopedia	0,1504	0,0031		
				Shopee	0,3641	0,0075		
		Tampilan Aplikasi Menarik	0,2546	Lazzada	0,3028	0,0070	0,0233	
				Tokopedia	0,2386	0,0056		
				Shopee	0,4586	0,0107		
Fitur Menarik	0,2429	Lazzada	0,4803	0,0107	0,0222			
		Tokopedia	0,2397	0,0053				
		Shopee	0,2800	0,0062				
Kelengkapan Fasilitas Pelayanan	0,2772	Lazzada	0,4572	0,0116	0,0254			
		Tokopedia	0,1732	0,0044				
				Shopee	0,3696	0,0094		

Sumber: Pengolahan Data.

Responden lebih mengutamakan elemen *Reliability* yaitu sebesar 46,87%. Dengan adanya penentuan prioritas maka sangat membantu dalam pemilihan penggunaan Jasa *Online Shop* untuk menganalisa hal-hal yang menyangkut Jasa sehingga pelanggan merasa Jasa yang digunakan sudah baik.

Responden lebih mengutamakan unsur kesesuaian pesanan dalam pelayanan Jasa *Online Shop* yaitu sebesar 18,96%. Dengan adanya penentuan prioritas unsur Jasa *Online Shop* maka sangat membantu untuk menganalisa unsur apa yang harus ditingkatkan agar pelanggan semakin percaya untuk menggunakan Jasa tersebut.

3.5. Perhitungan Total Bobot Jasa *Online Shop*

Setelah semua nilai bobot untuk setiap level diperoleh maka ditentukan pemilihan alternatif jasa *Online Shop* mana yang memiliki bobot atau persentase paling tinggi. Total bobot dapat dihitung dengan cara menjumlahkan bobot prioritas level 4 untuk tiap alternatif *Online Shop* sehingga diperoleh nilai total yang menunjukkan bobot jasa *Online Shop* tersebut, seperti contoh berikut:

$$\begin{aligned} \text{Total Bobot Lazzada} &= \Sigma \text{Bobot Prioritas Lazzada} \\ &= 0,0444 + 0,0385 + 0,0153 + 0,0802 + 0,0281 + 0,0166 + 0,0218 + 0,0264 + 0,0093 + 0,0056 \\ &\quad + 0,0066 + 0,0083 + 0,0148 + 0,0133 + 0,0087 + 0,0185 + 0,0100 + 0,0070 + 0,0107 + \\ &\quad 0,0116 \\ &= 0,4040 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan total bobot pemilihan alternatif dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Perhitungan Total Bobot Jasa *Online Shop*

Alternatif	Bobot	Persentase	Rank
Lazzada	0,3957	39,57 %	I
Tokopedia	0,2510	25,10 %	III
Shopee	0,3533	35,33 %	II
Total	1,0000	100 %	-

Sumber: Pengolahan Data.

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa dari hasil perhitungan total bobot ketiga alternatif jasa *Online Shop* tersebut, rank tertinggi yaitu jasa *Online Shop* Lazzada dengan bobot sebesar 0,3957.

4. Kesimpulan dan Saran

4.1. Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Jasa yang dibandingkan adalah jasa *Online Shop* yaitu Lazzada, Tokopedia, dan Shopee dengan menggunakan metode AHP
2. Hierarki digunakan untuk membuat kuesioner AHP konsisten artinya antara satu unsur dengan unsur yang lainnya setara.
3. Berdasarkan perhitungan bobot prioritas untuk atribut Jasa *Online Shop* didapatkan nilai bobot prioritas untuk elemen *reliability* 46,87%, elemen *responsiveness* 21,10%, elemen *assurance* 8,58%, elemen *emphaty* 14,31% dan elemen *tangible* 9,14%.

4.2. Saran

Adapun beberapa saran yang dapat diberikan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pembuatan hirarki harus dilakukan dengan teliti, pembuatan hierarki merupakan sebuah proses penguraian masalah utama ke dalam elemen-elemen di mana setiap elemen dapat diuraikan menjadi unsur-unsur. Setiap unsur harus berhubungan dengan elemennya dan setiap elemen harus berhubungan dengan masalah utamanya.
2. Sebaiknya peneliti memberikan pengarahan kepada responden untuk mengisi kuesioner agar responden tidak bingung dalam pengisian agar data yang diperoleh dari pengisian kuisisioner akan konsisten saat pengolahan.

Referensi

- [1] Sinulingga, Sukaria. 2011. *Metode Penelitian*. Medan: USU Press.
- [2] Saaty, Thomas L. 1993. *Decision Making for Leaders The Analytical Hierarchy Process for Decisions in Complex World*. USA: University of Pittsburgh.
- [3] Khoirunnisaa. 2014. *Kualitas Layanan Terpadu (Total Quality Service) Pada Perguruan Tinggi*. Madiun : STAI.
- [4] Kosasi, Sandy. 2002. *Konsep dan Kerangka Pemodelan Sistem Penunjang Keputusan Berbasis Teknologi Informasi*. Pontianak: Departemen Pendidikan Nasional.
- [5] Bu'ulolo, Faigiziduhu. 2005. *Analysis Sensitivitas pada Program Integer Campuran*. Medan: Repository USU.
- [6] Wibowo, Rifai Aji. 2010. *Perancangan Model*. Depok: FT UI.