

## BAB II LANDASAN TEORI

### 2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian ini mengembangkan dan menerapkan metode SEMPLS, CSI, dan CLI untuk melakukan pengujian. Pengujian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh dari *e-service quality* dan *e-security seals* terhadap kepuasan pelanggan dan loyalitas pelanggan. Dengan pendekatan ini, diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai bagaimana faktor-faktor ini mempengaruhi tingkat loyalitas pelanggan dalam aplikasi Shopee. Tabel 2.1 menampilkan tinjauan pustaka hasil penelitian yang sudah pernah dilakukan

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

No	Judul Penelitian	Penerbit	Metode	Variabel	Hasil Penelitian
1.	<i>The impact of e-service quality and customer satisfaction on customer behavior in online shopping</i>	Paulo Rita, Tiago Oliveira, Almira Farisa (2019)	SEM	<i>Website Design, Customer Service, Privacy, Fulfillmen, Overall e-Service Quality, Customer Satisfaction, Customer Trust, Repurchase</i>	Kualitas layanan elektronik memengaruhi kepuasan pelanggan, kepercayaan, niat untuk pembelian ulang, promosi dari mulut ke mulut, serta kunjungan kembali ke situs.
2.	<i>The Impact of E-Service Quality on E-Satisfaction and Implications on B2C shopee.com the online Repurchase: A case study of Indonesia</i>	Raras Ivastya, Zaenal Fanani Faculty (2020)	SEMPLS	<i>E-Service Quality, E-Satisfaction, Online Repurchase Intention</i>	Kualitas layanan elektronik meningkatkan kepuasan konsumen secara langsung dan mendukung keputusan pembelian ulang melalui faktor e-satisfaction pada platform online.

Lanjutan Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

3.	<i>The Study of Customer Satisfaction of Shopee Customers In Malaysia</i>	Lim Kah Boon, Yeo Sook Fern, Hardave Singh (2021)	SEMPLS	<i>Consumer Satisfaction, Electronic Word of Mouth, Price, Security, Trust, Website Quality</i>	Kepercayaan, Electronic Word of Mouth, dan kualitas website berkontribusi terhadap kepuasan konsumen Shopee, sementara faktor harga dan keamanan tidak memiliki hubungan dengan tingkat kepuasan konsumen.
4.	<i>Effect of E-Service Quality on E-Customer Loyalty through E-Customers Satisfaction on E-Commerce Shopee Application</i>	Iranda Kayla Avania, Arry Widodo (2022)	SEMPLS	<i>E-Service Quality, E-Customers Satisfaction, E-Service Loyalty</i>	kualitas layanan elektronik Shopee memengaruhi kepuasan pelanggan dan tidak memiliki pengaruh terhadap loyalitas pelanggan.
5.	<i>The effect of e-commerce service quality on customer satisfaction, trust and loyalty</i>	Fajar Pasaribua, Warsani Purnama Sarib, Rondang Ni Bulanc, Widia Astutyd (2022)	SEM	<i>Service Quality, Satisfaction, Trust, Loyalty</i>	Peningkatan kualitas layanan, kepuasan, dan kepercayaan pelanggan Shopee dapat memengaruhi dan meningkatkan loyalitas pelanggan.
6.	<i>Sistem Pengukuran Loyalitas Pelanggan Marketplace Shopee Menggunakan Metode Structural</i>	Cintika Oktavia, Budi Warsito, Vincencius Gunawan (2023)	SEMPLS, CSI, CLI	<i>E-service quality, E-security seals, Kepuasan Pelanggan, Loyalitas Pelanggan</i>	Hasil menunjukan <i>e-service quality</i> dan <i>e-security seals</i> memiliki pengaruh terhadap kepuasan pelanggan, kepuasan pelanggan

Lanjutan Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

6.	<i>Equation Model Partial Least Square (SEM PLS), Customer Satisfaction Index (CSI), dan Customer Loyalty Index (CLI)</i>				memiliki pengaruh terhadap loyalitas pelanggan dan hasil perhitungan menunjukkan tingkat kepuasan dan tingkat loyalitas shopee tinggi.
----	---	--	--	--	--

## 2.2 Dasar Teori

### 2.2.1 Kepuasan Pelanggan

Kepuasan pelanggan mencerminkan perasaan puas atau kecewa yang muncul setelah membandingkan kinerja suatu produk dengan harapan yang telah terbentuk sebelumnya. Kepuasan dan ketidakpuasan adalah evaluasi setelah pembelian, dimana alternatif yang dipilih setidaknya sama atau melebihi harapan pelanggan, dan ketidakpuasan terjadi ketika hasil tidak memenuhi harapan (Pranasari dan Sidqi, 2021). Kepuasan pelanggan dapat dianggap sebagai hasil akhir dari berbagai respons emosional yang muncul dalam periode waktu yang terbatas dan berkaitan dengan aspek penting dalam pengalaman konsumsi produk atau layanan (Permana dan Djatmiko, 2018). Terdapat beberapa faktor utama yang dapat mempengaruhi kepuasan pelanggan yang harus dipenuhi oleh perusahaan kepada pelanggan (Lupiyoadi, dkk, 2001), antara lain:

- 1) **Kualitas Produk dan Jasa:** Kepuasan pelanggan sangat dipengaruhi oleh kualitas produk atau jasa yang diberikan oleh perusahaan. Semakin tinggi kualitas produk, semakin tinggi pula tingkat kepuasan pelanggan karena produk tersebut memenuhi atau bahkan melebihi ekspektasi. Kualitas produk dan jasa yang baik dapat meningkatkan kepercayaan pelanggan dan membangun hubungan jangka panjang.
- 2) **Kualitas Pelayanan:** Kepuasan pelanggan juga sangat terkait dengan kualitas pelayanan yang diberikan oleh perusahaan. Kepuasan atas kualitas pelayanan menjadi indikator sejauh mana tingkat pelayanan yang diberikan

mencocokkan ekspektasi pelanggan. Semakin baik kualitas pelayanan, semakin tinggi tingkat kepuasan pelanggan karena pelanggan merasa layanan tersebut memenuhi harapan.

- 3) **Kepuasan Emosional:** Faktor emosional yang dimiliki oleh pelanggan juga memiliki peran penting dalam menciptakan kepuasan pelanggan. Kepuasan emosional mencerminkan perasaan positif dan kenyamanan yang dirasakan oleh pelanggan selama interaksi dengan perusahaan atau produknya. Terpenuhinya kepuasan emosional dapat memberikan dampak positif terhadap kepuasan pelanggan secara keseluruhan.
- 4) **Kepuasan Harga:** Harga produk atau layanan yang dibayarkan terkait erat dengan kepuasan pelanggan. Pelanggan akan merasa puas jika kualitas produk atau layanan sebanding dengan harga yang pelanggan bayarkan. Pelanggan juga dapat merasa puas ketika produk yang dibeli terjangkau, dan sebaliknya, pelanggan juga dapat merasa puas ketika pelanggan membeli produk dengan harga yang lebih tinggi tetapi mendapatkan kualitas yang sangat baik.
- 5) **Kepuasan biaya:** Biaya yang harus dibayar oleh pelanggan kepada perusahaan, seperti biaya admin, pengiriman, dan asuransi produk, akan mempengaruhi kepuasan pelanggan. Pelanggan akan merasa puas jika biaya yang dibayarkan sebanding dengan kualitas dan manfaat yang diterima dari perusahaan.

### 2.2.2 *E-Service Quality*

*E-service quality* merujuk pada sejauh mana sebuah situs web atau platform internet dapat memberikan layanan yang memfasilitasi aktivitas konsumen seperti berbelanja, melakukan pembelian, dan mendistribusikan produk atau layanan dengan efisien dan efektif (Zhang dan Prybutok, 2005). Menggambarkan kemampuan suatu platform dalam menyediakan layanan yang memenuhi harapan pelanggan dalam transaksi *online* (Prasetyo dan Purbawati, 2017). Terdapat beberapa faktor utama yang dapat berpengaruh terhadap *e-service quality* (Pranitasari dan Sidqi, 2021) antara lain :

- 1) **Efisiensi:** Efisiensi mencakup kemampuan pelanggan untuk dengan cepat dan mudah mengakses situs web, mencari barang atau jasa yang diinginkan, dan mendapatkan informasi yang relevan tentang barang atau jasa tersebut. Ini juga mencakup kemudahan pelanggan untuk meninggalkan situs web tanpa hambatan, seperti masalah teknis situs web.
- 2) **Fleksibilitas:** Kemampuan fungsi fleksibilitas memungkinkan pelanggan membayar dan melakukan transaksi dengan cara yang mudah dan sesuai dengan *preferensi*.
- 3) **Ketersediaan Sistem:** Memastikan bahwa sistem beroperasi dengan baik, mengacu pada fungsi sistem yang memastikan bahwa baik informasi yang disediakan maupun pembayaran relevan dan dapat diakses oleh pelanggan. Menjamin bahwa sistem beroperasi dengan baik, sehingga pelanggan dapat mengakses informasi yang dibutuhkan dan melakukan transaksi dengan mudah.
- 4) **Privasi:** jaminan bahwa data pribadi dan akun pelanggan dilindungi dan aman. Ini mencakup perlindungan data pribadi pelanggan dan upaya untuk menjaga kerahasiaan data dan keamanan akun pengguna.
- 5) **Daya Tanggap:** Kemampuan perusahaan untuk menangani masalah konsumen secara efektif. Perusahaan dapat menyelesaikan masalah atau pertanyaan pelanggan dengan cepat dan efisien, yang membuat pembelian *online* lebih nyaman.
- 6) **Kompensasi:** Kompensasi mencakup berbagai bentuk penggantian, seperti pengembalian dana, pemberian imbalan atau komisi, biaya pengiriman, biaya penanganan produk, atau bahkan biaya penanganan akun pengguna dalam aplikasi, dan berbagai bentuk kompensasi lainnya. Ini adalah cara perusahaan merespons pengalaman atau masalah yang dialami oleh pelanggan, dengan memberikan penggantian atau imbalan yang sesuai.
- 7) **Kontak:** Aspek ini menggambarkan kebutuhan pengguna untuk berkomunikasi dengan staf layanan pelanggan secara *online* atau melalui telepon, memungkinkan berinteraksi dengan orang-orang daripada hanya

dengan mesin atau sistem otomatis, yang memungkinkan pelanggan mendapatkan dukungan atau bantuan yang personal dan *responsif*.

### 2.2.3 E-Security Seals

*E-security seals* merupakan simbol yang diberikan oleh pihak ketiga kepada situs web atau *platform online* untuk menunjukkan bahwa situs tersebut aman dan terpercaya. Dalam platform *E-Commerce* Shopee, segel keamanan elektronik dalam bentuk sertifikat *Secure Sockets Layer* yang dapat dikenali melalui *URL* yang dimulai dengan "https://" dan ikon gembok kecil yang menandakan koneksi aman. *Kredibilitas* dari segel keamanan ini memberikan keyakinan kepada konsumen bahwa data pribadi pelanggan akan aman, transaksi dilindungi, dan pelanggan dapat berbelanja dengan nyaman. Dengan demikian, segel keamanan elektronik mendukung kepercayaan dan meningkatkan niat pembelian *online*. *E-security seals* dapat diklasifikasikan ke dalam tiga kategori umum (Kimmery dan McCord, 2002) yaitu:

- 1) *Privacy e-security seals* memastikan bahwa vendor atau penyedia layanan mematuhi dan mengungkapkan aturan privasi yang berlaku. Ini menunjukkan komitmen terhadap perlindungan data pribadi konsumen.
- 2) Proses *e-security seals* menjamin bahwa vendor atau perusahaan mengikuti dan memenuhi standar proses bisnis internal yang telah diaudit dan diverifikasi oleh pihak ketiga. Hal ini mencerminkan kualitas dan keandalan dalam operasional perusahaan.
- 3) Teknologi *e-security seals* menandakan penggunaan teknologi pihak ketiga yang menghasilkan keamanan dan kehandalan dalam penanganan pembayaran serta transaksi *online*. Ini memberikan keyakinan bahwa proses transaksi dilindungi dan terjamin dari risiko keamanan.

Klasifikasi ini membantu konsumen dan pengguna situs web untuk mengidentifikasi jenis jaminan keamanan yang diberikan oleh segel keamanan elektronik, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi niat pembelian dan kepercayaan dalam bertransaksi *online*. Terdapat beberapa faktor utama yang dapat berpengaruh terhadap *e-security seals* (No dan Gosal, 2021) antara lain :

- 1) **Kepercayaan:** *E-security seals* mengacu pada keyakinan atau kepercayaan pelanggan terhadap tingkat keamanan dan kredibilitas situs web atau *platform online* yang menggunakan segel keamanan tersebut. Kepercayaan ini mencakup keyakinan bahwa data pribadi pelanggan akan diamankan, dan transaksi akan dilindungi dari penipuan.
- 2) **Keamanan:** *E-security seals* mengacu pada tingkat perlindungan data serta transaksi yang dilakukan oleh pelanggan di sebuah situs web atau *platform online* yang menggunakan segel keamanan tersebut. Ini mencakup berbagai aspek, termasuk enkripsi data, perlindungan terhadap serangan siber, penggunaan protokol keamanan yang aman, dan kepatuhan terhadap standar keamanan yang relevan.
- 3) **Kenyamanan:** *E-security seals* mengacu pada tingkat kenyamanan dan rasa aman yang dirasakan oleh pelanggan saat berinteraksi dengan sebuah situs web atau *platform online* yang memiliki segel keamanan. Ini mencakup sejauh mana pelanggan merasa nyaman dalam menggunakan situs tersebut, apakah pelanggan merasa aman dalam bertransaksi, dan apakah pelanggan memiliki keyakinan bahwa semua layanan yang diberikan oleh situs tersebut dapat diandalkan.

#### 2.2.4 Loyalitas Pelanggan

Loyalitas pelanggan adalah tingkat komitmen dan sikap positif yang dimiliki oleh pelanggan terhadap suatu merek, jasa, atau penyedia. Ini mencakup kecenderungan pelanggan untuk terus membeli produk atau jasa dari entitas tersebut, membuatnya sebagai pilihan utama, dan memberikan dukungan aktif. Loyalitas pelanggan seringkali didasarkan pada pengalaman positif, persepsi kualitas, dan hubungan yang kuat antara pelanggan dan merek atau penyedia jasa (Alfin dan Nurdin, 2017). Terdapat beberapa faktor utama yang dapat berpengaruh terhadap loyalitas pelanggan (David, 2018) antara lain :

- 1) **Pembelian Ulang:** Aspek penting dalam konsep loyalitas pelanggan merujuk pada perilaku pelanggan yang secara berulang memilih untuk membeli produk atau jasa dari suatu merek, perusahaan, atau toko yang

sama setelah pengalaman sebelumnya. Pembelian ulang menunjukkan tingkat kepuasan dan kepercayaan pelanggan terhadap merek atau perusahaan tersebut. Hal ini juga mencerminkan keterikatan pelanggan terhadap merek tersebut dan kemungkinan pelanggan untuk tetap menjadi pelanggan setia.

- 2) **Rekomendasi:** Tindakan pelanggan yang merekomendasikan produk, jasa, merek, atau perusahaan kepada orang lain bersifat positif dan berfungsi sebagai rekomendasi dari pelanggan kepada calon pelanggan potensial.
- 3) **Daya Tarik:** Faktor yang membuat pelanggan tetap setia kepada suatu perusahaan atau merek. Ini melibatkan kualitas produk atau layanan, harga yang kompetitif, pengalaman pelanggan yang positif, program loyalitas, hubungan yang baik, inovasi produk, reputasi merek yang baik, dan keandalan produk atau layanan. Faktor-faktor ini berperan penting dalam mempertahankan pelanggan yang sudah ada dan menarik pelanggan baru, membantu perusahaan untuk membangun loyalitas pelanggan yang kuat dan berkelanjutan.

#### 2.2.5 *Structural Equation Model Partial Least Square (SEMPLS)*

Metode statistik SEMPLS digunakan untuk mengevaluasi dan memodelkan hubungan antara variabel dalam model struktural (Hair, dkk, 2011). Metode ini sangat bermanfaat dalam berbagai bidang studi, seperti ilmu sosial, bisnis, ekonomi, dan lainnya. Keunggulan utama SEMPLS adalah fleksibilitasnya, yang memungkinkannya digunakan dalam situasi dimana data tidak memenuhi asumsi distribusi normal atau ketika sampel yang digunakan relatif kecil (Jaya dan Sumertajaya, 2008).

SEMPLS menggunakan indikator yang dapat diamati untuk mengukur konstruk atau variabel latente. Ini memungkinkan peneliti untuk memahami dan memodelkan konstruk yang kompleks. Spesifikasi model adalah langkah pertama dalam proses analisis setelah itu, hubungan antara variabel-variabel didefinisikan dan melakukan analisis jalur untuk menguji hubungan tersebut. Menurut David



(2018), SEMPLS didefinisikan oleh dua persamaan yaitu *inner* model dan *outer* model.

*Outer* model pada SEM-PLS berfokus pada hubungan antara indikator dan variabel laten atau konstruk yang sedang diteliti. *Outer* model digunakan untuk mengevaluasi seberapa baik indikator mencerminkan variabel laten yang bersangkutan (Gefen, dkk, 2000). Tujuan utama dari *outer* model adalah memastikan bahwa indikator yang digunakan memiliki validitas dan reliabilitas yang baik (Leguina, 2015). Validitas menentukan sejauh mana indikator tersebut benar-benar mencerminkan atau mengukur konstruk. Reliabilitas menentukan sejauh mana indikator tersebut konsisten dalam mengukur konstruk. Pengujian yang dilakukan dalam *outer* model antara lain adalah:

1) ***Convergent validity***

*Convergent validity* dilakukan untuk mengetahui validitas setiap hubungan antara indikator dengan konstruk atau variabel latennya yang dapat dilihat dari nilai *outer loading* dari masing-masing indikator pada setiap indikator. *Convergent validity* diuji dengan 2 tahap pengujian yaitu pengujian *loading faktor* dan pengujian AVE.

a) ***Loading Faktor***

*Loading faktor* adalah ukuran yang digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana indikator dalam analisis berkontribusi dalam mengukur variabel laten. Nilai *loading faktor* lebih dari 0,7 dapat dianggap sebagai kontribusi yang signifikan dan valid dalam pengukuran (Ghozali, 2014). Perhitungan nilai *loading faktor* dihitung seperti yang ditunjukkan pada persamaan 2.1 (Ketchen 2013):

$$(\lambda) = \frac{Cov(x_i, f_k)}{Var(f_k)} \quad (2.1)$$

dengan menunjukkan kontribusi seberapa besar indikator ( $x_i$ ) dalam mengukur faktor laten ( $f_k$ ). Kovarians ( $Cov(x_i, f_k)$ ) mencerminkan hubungan antara indikator dan faktor untuk mengukur sejauh mana hubungan berkorelasi atau bervariasi bersamaan sedangkan varians

faktor laten ( $Var(f_k)$ ) adalah ukuran variabilitas dalam faktor itu sendiri.

b) *Average Variance Extracted (AVE)*

AVE mengukur sejauh mana varians indikator yang digunakan untuk mengukur suatu konstruk dapat dijelaskan oleh variabel laten tersebut. Nilai AVE biasanya diharapkan berada diatas 0,5 untuk mengindikasikan validitas konvergen yang kuat (Ghozali, 2014). Perhitungan nilai AVE dihitung seperti yang ditunjukkan pada persamaan 2.2 (Sholiha dan Salamah, 2015):

$$AVE = \frac{(\sum \lambda_i)^2 \text{var } F}{(\sum \lambda_i)^2 \text{var } F + \sum \theta_{ii}} \quad (2.2)$$

dengan  $(\sum \lambda_i)^2$  menggambarkan total index loading faktor dari semua indikator ke faktor laten, sedangkan  $\text{Var } F$  mewakili varians dari faktor laten dan  $\sum \theta_{ii}$  adalah total kesalahan atau residu dari masing-masing indikator.

2) ***Discriminant validity***

*Discriminant validity* ini merupakan faktor yang berguna untuk mengetahui apakah konstruk memiliki diskriminan yang memadai atau tidak. *Discriminant validity* dalam analisis SEMPLS diukur dengan *cross loading* dan akar kuadrat AVE, dua matrik ini digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana indikator dari konstruk yang berbeda dapat dibedakan satu sama lain.

a) *Cross Loading*

*Cross loading* mengukur sejauh mana indikator dari satu konstruk memuat informasi yang signifikan tentang konstruk lainnya. Ketika korelasi antara indikator suatu konstruk menunjukkan nilai yang lebih rendah dibandingkan dengan korelasi indikator tersebut terhadap konstruk lain, maka dapat disimpulkan bahwa konstruk tersebut memiliki validitas diskriminan yang tinggi (Irwan dan Adam, 2015). Perhitungan untuk menentukan nilai cross

*loading* sama dengan perhitungan korelasi antara indikator dan faktor.

b) Akar Kuadrat AVE

Akar kuadrat AVE adalah matrik yang mengukur sejauh mana varian dari indikator yang digunakan untuk mengukur suatu konstruk dapat dijelaskan oleh konstruk itu sendiri. Nilai Akar Kuadrat AVE harus lebih besar dari korelasi antara konstruk yang bersangkutan dengan konstruk lain dalam model. Nilai akar kuadrat AVE yang tinggi diharapkan lebih dari 0,7 (Ghozali, 2014).

3) **Reliability**

Analisis *reliability* dalam SEMPLS merupakan langkah untuk mengukur keandalan dari konstruk atau variabel laten yang sedang dianalisis. *Reliability* mengacu pada sejauh mana indikator dalam model konsisten dalam mengukur konstruk yang sama. Ada beberapa metode yang digunakan untuk mengukur *reliability*, metode Alfa Cronbach, metode Rho AVE dan metode Rho Cronbach.

a) *Rho Average*

*Average Rho A* adalah metrik yang digunakan untuk mengukur keandalan konstruk dalam analisis faktor konfirmatori atau model struktural. Semakin tinggi nilai  $\rho_A$ , semakin baik keandalan konstruk dianggap. Nilai  $\rho_A$  yang tinggi diatas 0,7 menunjukkan reliabilitas yang baik, semakin tinggi nilainya semakin baik reliabilitas konstruk tersebut (Ghozali, 2014). Perhitungan nilai *Average Rho A* dihitung seperti yang ditunjukkan pada persamaan 2.3 (Ketchen, 2013):

$$\rho_A = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Rho C_i \quad (2.3)$$

dengan  $\rho_A$  adalah rerata dari koefisien reliabilitas Rho C, n adalah jumlah total indikator yang digunakan dalam analisis dan Rho C<sub>i</sub> adalah koefisien reliabilitas Rho C untuk masing-masing indikator (i).

b) *Rho Cronbach*

*Rho Cronbach* merupakan matrik yang digunakan dalam analisis untuk mengukur reliabilitas internal dari konstruk atau faktor yang sedang dianalisis. Nilai *rho cronbach* yang tinggi diatas 0,7 menunjukkan reliabilitas yang baik (Ghozali, 2014). Perhitungan nilai *rho cronbach* dihitung seperti yang ditunjukkan pada persamaan 2.4 (Ketchen, 2013):

$$\rho c = \frac{K}{K-1} \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^K \sigma_{ii}}{\sigma_t} \right) \quad (2.4)$$

dengan  $k$  adalah jumlah indikator dalam konstruk,  $\sum_i$  adalah index *loading faktor*,  $\sigma_{ii}$  adalah varian dari masing-masing indikator dan  $\sigma_t$  adalah total varian dari semua indikator.

c) *Alfa Cronbach*

*Alpha cronbach* adalah matrik yang mengukur konsistensi internal antara indikator dalam satu konstruk. Nilai *alfa cronbach* yang tinggi diatas 0,7 menunjukkan reliabilitas yang baik, dan semakin tinggi nilainya semakin baik reliabilitas konstruk (Ghozali, 2014). Perhitungan nilai *alfa cronbach* dihitung seperti yang ditunjukkan pada persamaan 2.5 (Ketchen, 2013):

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left( 1 - \frac{\sum \sigma_{error}^2}{\sigma_{total}^2} \right) \quad (2.5)$$

dengan  $\alpha$  adalah *alfa cronbach*,  $K$  adalah jumlah total indikator yang digunakan dalam analisis,  $\sum \sigma_{error}^2$  adalah variansi dari kesalahan pengukuran atau residu dari setiap indikator dan  $\sigma_{total}^2$  adalah variansi total dari seluruh konstruk yang diukur oleh indikator.

*Inner model* yaitu spesifikasi hubungan antara variabel atau disebut juga dengan *inner relation* dimana menggambarkan hubungan antara variabel laten berdasarkan teori substantif penelitian. *Inner model* adalah komponen utama dari analisis SEMPLS yang berfokus pada hubungan antara konstruk laten dan tujuannya untuk menguji sejauh mana model konseptual yang diusulkan sesuai dengan data yang diamati. Terdapat 4 uji yang dilakukan dalam analisis *inner model* yaitu sebagai berikut:

### 1) $R^2$

$R^2$  atau koefisien determinasi pada *inner* model merupakan matrik yang mengukur kemampuan sebuah model statistik untuk menjelaskan variasi dalam variabel endogen dengan variabel prediktor. Nilai  $R^2$  berkisar antara 0 hingga 1. Nilai  $R^2$  sekitar 0,19 dianggap lemah, 0,33 moderat, dan 0,67 atau lebih dianggap kuat (Ghozali, 2014). Perhitungan nilai  $R^2$  dihitung seperti yang ditunjukkan pada persamaan 2.6 (Sholiha dan Salamah, 2015):

$$R^2 = \sum_{h=1}^H \hat{\beta}_{jh} \text{ cor}(X_{jh}, Y_j) \quad (2.6)$$

dengan  $h$  adalah indeks yang berkisar dari 1 hingga  $H$  dan  $\hat{\beta}_{jh}$  adalah parameter estimasi untuk variabel  $X$  atau  $Y$  yang mungkin ada dalam model regresi.

### 2) *Original Estimate*

Estimasi asli dalam SEMPLS mengacu pada nilai koefisien jalur antara konstruk laten. Hasil estimasi asli mengukur kekuatan dan arah hubungan antara konstruk dalam model. Nilai-nilai koefisien jalur ini mencerminkan sejauh mana setiap konstruk mempengaruhi konstruk lainnya dalam model. Perhitungan nilai estimasi asli dihitung seperti yang ditunjukkan pada persamaan 2.7 (Ketchen, 2013):

$$\text{Original Est} = \frac{\text{Cov}(X, Y)}{\text{Var}(X)} \quad (2.7)$$

dengan  $\text{Cov}(X, Y)$  adalah kovariansi antara variabel independen dan variabel dependen sedangkan  $\text{Var}(X)$  adalah variansi dari variabel independen.

### 3) **T-statistik**

T-statistik digunakan untuk menguji signifikansi statistik dari *original estimate* untuk mengukur sejauh mana *original estimate* berbeda secara signifikan dari nol. T-statistik digunakan dalam uji hipotesis untuk menentukan apakah koefisien signifikan secara statistik atau tidak. Nilai T-statistik yang digunakan sebagai ambang batas untuk menilai signifikansi statistik adalah 1,96 pada tingkat signifikansi 5% . Perhitungan nilai T-

statistik dihitung seperti yang ditunjukkan pada persamaan 2.8 (Sholiha dan Salamah, 2015):

$$t = \frac{\hat{Y}}{SE(\hat{Y})} \quad (2.8)$$

dengan  $\hat{Y}$  adalah estimasi dari variabel Y yang dihitung dari model statistik adalah sedangkan  $SE(\hat{Y})$  *standard error* (deviasi standar) dari estimasi.

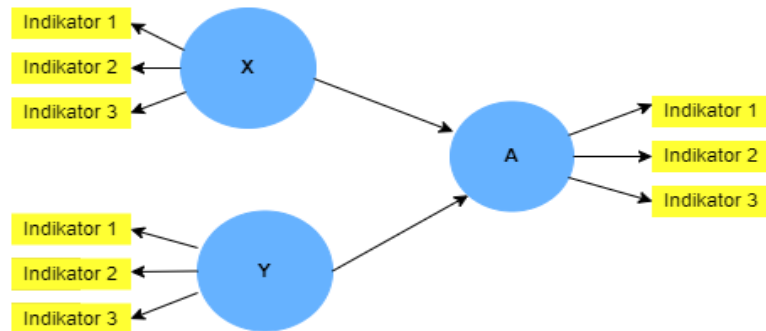
#### 4) *Goodness of Fit (GoF) Index*

*Goodness of Fit (GoF) index* adalah metrik yang digunakan untuk mengevaluasi keseluruhan kesesuaian model struktural dan pengukuran dalam analisis faktor konfirmatori atau analisis SEMPLS. *GoF index* mengukur sejauh mana indikator atau variabel observasi dalam model memiliki kontribusi bersama dalam model sesuai dengan standar yang telah ditentukan. Standar yang digunakan penelitian ini adalah 0.1 untuk GoF yang rendah, 0.25 untuk GoF yang moderat, dan 0.36 untuk GoF yang tinggi (Hair, dkk,2019). Perhitungan nilai *GoF index* dihitung seperti yang ditunjukkan pada persamaan 2.9 (Sholiha dan Salamah, 2015):

$$GoF = \sqrt{(\overline{Communality}) \times \overline{R^2}} \quad (2.9)$$

dengan  $\overline{Communality}$  adalah rata-rata dari nilai communalities untuk semua indikator dalam model sedangkan nilai  $\overline{R^2}$  adalah nilai rata-rata semua indikator dalam model.

Diagram jalur merupakan hasil akhir dari metode SEMPLS, diagram jalur digunakan untuk menggambarkan hubungan antara variabel laten dalam model analisis SEMPLS. Dalam diagram ini, berbagai konstruk laten dihubungkan oleh panah, yang mengindikasikan arah dan kekuatan hubungan antara konstruk. Lebar atau ketebalan panah mencerminkan kekuatan koefisien jalur. Gambar 2.1 merupakan contoh diagram jalur untuk memahami kompleksitas hubungan dalam model SEMPLS dan dapat digunakan untuk mengkomunikasikan temuan analisis kepada pemangku kepentingan dengan cara yang lebih intuitif.



Gambar 2.1 Contoh Diagram Jalur Hasil SEMPLS

### 2.2.6 Customer Satisfaction Index (CSI)

Indeks Kepuasan Pelanggan adalah matrik yang digunakan untuk mengukur sejauh mana pelanggan merasa puas dengan produk, layanan, atau pengalaman yang terima dari suatu perusahaan atau organisasi (Syukri, dkk, 2014). CSI diperoleh melalui perhitungan yang melibatkan bobot (bobot atribut) dan persentase jumlah jawaban yang mengindikasikan kepuasan seperti setuju dan sangat setuju dari pelanggan terhadap masing-masing atribut atau aspek produk atau layanan yang dinilai. Perhitungan ini memungkinkan organisasi untuk memberikan skor yang mencerminkan sejauh mana berbagai aspek tersebut berkontribusi terhadap kepuasan keseluruhan pelanggan. Perhitungan nilai CSI dihitung seperti yang ditunjukkan pada persamaan 2.10 (Yamin dan Kurniawan, 2009):

$$\sum_{i=1}^n (\text{Bobot} \times \text{Persentase jumlah jawaban puas}) \quad (2.10)$$

Dalam buku *Measuring Customer Satisfaction* (Rangkuti, 2018), terdapat kriteria untuk mengevaluasi nilai CSI yang ditunjukkan dalam Tabel 2.1. Kriteria ini membantu dalam menginterpretasikan hasil dari CSI untuk mengukur tingkat kepuasan pelanggan.

Tabel 2.2 Tingkat kepuasan index CSI

Angka Indeks	Tingkat Kepuasan
$0,00 \leq x \leq 24,99$	Sangat Tidak Puas
$25,00 < x \leq 49,99$	Tidak Puas
$50,00 < x \leq 74,99$	Puas
$75,00 < x \leq 100,00$	Sangat Puas

### 2.2.7 Customer Loyalty Index (CLI)

*Customer Loyalty Index* (Indeks Loyalitas Pelanggan) adalah sebuah matrik yang digunakan untuk mengukur sejauh mana pelanggan setia atau loyal terhadap suatu merek, produk, atau layanan (Safitri, dkk, 2019). Indeks ini dirancang untuk memberikan wawasan tentang seberapa sering dan sejauh mana pelanggan akan tetap menggunakan produk atau layanan yang sama dari suatu perusahaan dalam jangka waktu tertentu. Menghitung nilai CLI dengan penjumlahan total bobot dari seluruh hasil perkalian antara bobot dengan persentase jumlah jawaban loyal seperti setuju dan sangat setuju ditambah dengan nilai CLI (Safitri, dkk, 2017). Perhitungan nilai CLI dihitung seperti yang ditunjukkan pada persamaan 2.11 (Yamin dan Kurniawan, 2009):

$$\frac{[\sum_{i=1}^n (\text{Bobot} \times \text{Persentase jumlah jawaban loyal}) + \text{CSI}]}{2} \quad (2.11)$$

Dalam buku *Measuring Customer Satisfaction* (Rangkuti, 2018), terdapat kriteria untuk mengevaluasi nilai CLI yang ditunjukkan dalam Tabel 2.2. Kriteria ini membantu dalam menginterpretasikan hasil dari CLI untuk mengukur tingkat loyalitas pelanggan.

Tabel 2.3 Tingkat loyalitas indek CLI

Angka Indeks	Tingkat Loyalitas
$0,00 \leq x \leq 24,99$	Sangat Tidak Loyal
$25,00 < x \leq 49,99$	Tidak Loyal
$50,00 < x \leq 74,99$	Loyal
$75,00 < x \leq 100,00$	Sangat Loyal

### 2.2.8 R-Shiny

*R Shiny* adalah framework dalam bahasa pemrograman R yang memungkinkan pembuatan aplikasi web interaktif dengan kemudahan pengembangan dan integrasi kekuatan analisis *statistik R*. Dengan *R Shiny*, pengguna dapat membuat aplikasi yang memungkinkan pengguna lain berinteraksi dengan visualisasi, model statistik, dan analisis data yang kompleks (Jia, dkk, 2022). Keunggulan utama terletak pada interaktivitasnya, yang memungkinkan elemen-elemen seperti tombol, grafik, dan input data berubah secara dinamis (Yu,



dkk, 2018). *R Shiny* sangat berguna dalam menyajikan hasil analisis data kepada pengguna kepentingan yang tidak memiliki latar belakang statistik, membuatnya menjadi alat populer di berbagai industri dan bidang.

#### 2.2.9 Pengaruh Antar Variabel

##### 1) **Pengaruh *E-Service Quality* dan Kepuasan Pelanggan**

Kepuasan pelanggan adalah salah satu faktor kunci dalam kesuksesan bisnis. Aspek yang dapat memengaruhi kepuasan pelanggan adalah *e-service quality*, yaitu kualitas layanan elektronik atau digital yang diberikan oleh perusahaan kepada pelanggan (Jonathan, 2013). Sebuah layanan digital yang disajikan secara profesional dan berkualitas memberikan pengguna pengalaman yang lebih baik dan mengesankan (Kumadji, dkk, 2014). Sebuah pengalaman *e-service* yang profesional dapat menghasilkan manfaat seperti kemudahan penggunaan, efisiensi, ketersediaan, dan pelayanan yang memadai, yang semuanya berkontribusi pada kepuasan pengguna. Pengaruh yang diberikan *e-service quality* kepada kepuasan pelanggan ini

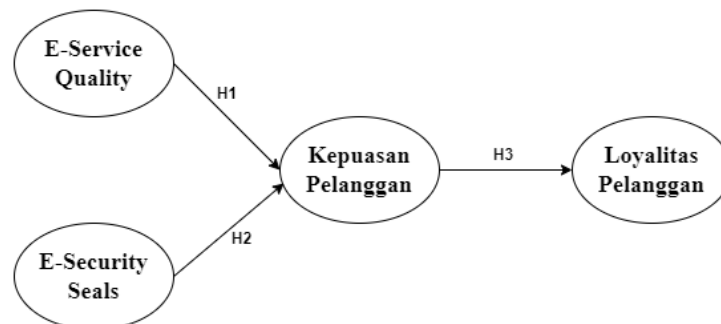
##### 2) **Pengaruh *E-Security Seals* dan Kepuasan Pelanggan**

Penggunaan *e-security seals* dalam transaksi online dan interaksi elektronik dapat meningkatkan tingkat kepercayaan dan perasaan aman pelanggan. Ketika pelanggan merasa bahwa data pribadi terlindungi dengan baik dan transaksi online aman dari risiko penipuan atau pelanggaran keamanan data, pelanggan cenderung merasa lebih puas. *E-security seals* berkontribusi pada peningkatan kepuasan pelanggan, mengurangi risiko pengembalian dana, dan memperkuat reputasi bisnis, yang berperan penting dalam menjaga hubungan positif antara bisnis dan membentuk kepuasan pelanggan (McCord, dkk, 2002). *E-security seals* memiliki kemampuan untuk mengurangi keragu-raguan konsumen atau kekhawatiran tentang transaksi online yang dapat menciptakan kepuasan pelanggan (Kovar, dkk, 2000).

##### 3) **Pengaruh Kepuasan Pelanggan dan Loyalitas Pelanggan**

Kepuasan pelanggan adalah elemen kunci dalam membangun kesetiaan pelanggan, yang pada gilirannya dapat berdampak positif pada keberlanjutan bisnis. Perusahaan yang mampu memenuhi kepuasan pelanggannya cenderung memiliki pelanggan yang setia dan mendapatkan rekomendasi dari pelanggan tersebut kepada orang lain. Kepuasan pelanggan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap loyalitas pelanggan (Ullumia dan Putra, 2023). Penelitian lain menegaskan bahwa ketika pelanggan merasa puas dengan produk atau layanan yang mereka terima, mereka cenderung menjadi lebih setia terhadap perusahaan (Nur Afiah dan Prabowo, 2022). Hasil ini mendukung pentingnya menjaga dan meningkatkan tingkat kepuasan pelanggan sebagai strategi untuk memperkuat hubungan pelanggan dan menciptakan loyalitas jangka panjang.

Penelitian merumuskan dan menggambarkan model awal penelitian berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian, serta landasan teori. Model penelitian ini didasarkan pada temuan dan konsep yang ditemukan dalam penelitian sebelumnya. Hasil identifikasi menunjukkan fokus utama penelitian untuk memahami hubungan antara variabel-variabel kunci, yaitu *e-service quality*, *e-security seals*, kepuasan pelanggan, dan loyalitas pelanggan. Dengan berlandaskan pada temuan penelitian terdahulu, penelitian ini akan membentuk suatu kerangka konseptual yang mendalam dan merinci bagaimana variabel-variabel tersebut berinteraksi satu sama lain yang didasarkan dari penelitian Deddy (2020); David (2018); Prasetyo dan Purbawati, (2017). Gambar 2.2 menampilkan hasil gambar model penelitian awal.



Gambar 2.2 Model Penelitian