

# PENGARUH MODIFIED E-SERVQUAL TERHADAP E-CUSTOMER SATISFACTION DAN E-CUSTOMER LOYALTY PADA APLIKASI BYOND BY BSI

Fikri Rahmadianda<sup>1</sup>, Tarandhika Tantra<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Manajemen Bisnis Telekomunikasi & Informatika, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom , Indonesia, [fikirahmadianda@student.telkomuniversity.ac.id](mailto:fikirahmadianda@student.telkomuniversity.ac.id)

<sup>2</sup> Manajemen Bisnis Telekomunikasi & Informatika, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom , Indonesia, [tantra@telkomuniversity.ac.id](mailto:tantra@telkomuniversity.ac.id)

## Abstrak

Penelitian ini menganalisis pengaruh *Modified E-Servqual* terhadap *E-Customer Satisfaction* dan *E-Customer Loyalty* pada aplikasi BYOND by BSI. Pendekatan yang digunakan bersifat kuantitatif melalui *Structural Equation Modeling (SEM)* dengan perangkat SmartPLS 4.1.1. Data dihimpun menggunakan kuesioner daring yang disebarakan kepada 400 pengguna BYOND melalui *WhatsApp*, *Instagram*, dan *Discord*. Dimensi yang ditelaah meliputi *site organization*, *responsiveness*, *reliability*, *user-friendliness*, *personal need*, dan *efficiency*, serta keterkaitannya dengan kepuasan dan loyalitas pelanggan elektronik. Hasil menunjukkan *E-Service Quality* dan *E-Customer Satisfaction* berpengaruh signifikan terhadap *E-Customer Loyalty*. Secara keseluruhan, *E-Service Quality*, *E-Customer Satisfaction*, dan *E-Customer Loyalty* memberikan kontribusi positif dan berarti terhadap pengalaman pengguna BYOND by BSI. Implikasi praktis bagi BSI adalah memfokuskan peningkatan kualitas layanan dan perancangan pengalaman pengguna, khususnya pada aspek kegunaan, keandalan sistem, pemenuhan kebutuhan personal, dan efisiensi transaksi, sehingga kepuasan meningkat dan loyalitas semakin kuat. Temuan ini memberi arahan prioritas perbaikan berkelanjutan, pengujian kegunaan, serta optimalisasi alur layanan dan pemantauan kinerja secara periodik.

Kata kunci: Modifikasi Kualitas Layanan Elektronik, Kualitas Layanan Elektronik, Kepuasan Pelanggan Elektronik, Loyalitas Pelanggan Elektronik, BYOND by BSI

---

## I. PENDAHULUAN

Laju pertumbuhan teknologi informasi dan komunikasi yang signifikan telah mengakselerasi transformasi digital pada beragam sektor, termasuk sektor perbankan. Menurut (Sagita et al., 2024) Strategi bisnis yang diterapkan UMKM akan memberikan hasil yang lebih optimal terhadap kinerja ketika didukung oleh lingkungan bisnis yang kondusif. Inovasi berbasis digital memungkinkan perbankan untuk memberikan layanan yang lebih efisien, cepat, dan dapat diakses kapan saja oleh masyarakat. Saat ini, kegiatan perbankan tidak lagi terbatas pada transaksi konvensional di kantor cabang, melainkan telah beralih ke sistem digital seperti *mobile banking* yang memberikan kemudahan dalam aktivitas finansial sehari-hari (Agustini & Putra, 2022). Hal ini menjadi refleksi dari meningkatnya ekspektasi pelanggan terhadap kualitas layanan digital yang ditawarkan oleh institusi perbankan.

BSI (Bank Syariah Indonesia) sebagai salah satu bank syariah terbesar di Indonesia turut melakukan transformasi digital melalui aplikasi BYOND by BSI. Hingga pertengahan tahun 2024, aplikasi ini telah memiliki lebih dari 7,1 juta pengguna dengan 44 juta transaksi dan volume transaksi mencapai Rp54 triliun. Capaian ini menunjukkan bahwa layanan digital bank memiliki pengaruh signifikan terhadap adopsi dan kepuasan pengguna. Namun, tingginya angka penggunaan belum sepenuhnya menjamin loyalitas nasabah jika kualitas layanan digital yang diberikan tidak mampu memenuhi ekspektasi pelanggan secara konsisten.

Dalam konteks ini, kualitas layanan digital atau *E-Service Quality* menjadi elemen krusial yang perlu diperhatikan oleh penyedia jasa perbankan. Beberapa dimensi penting dalam pengukuran kualitas layanan digital meliputi *site organization*, *personal needs*, *reliability*, *efficiency*, *responsiveness*, dan *user friendliness* (Raza et al., 2020, Ali & Anwar, 2021, Maharjan & Raya, 2024). Dimensi-dimensi tersebut mencerminkan bagaimana pengguna menilai kemudahan akses, kenyamanan, keamanan, dan kecepatan layanan dalam penggunaan aplikasi digital perbankan. Oleh karena itu, pendekatan *Modified E-Servqual* menjadi relevan untuk digunakan dalam mengukur secara lebih spesifik bagaimana dimensi-dimensi tersebut mempengaruhi persepsi pelanggan terhadap kualitas layanan digital.

Kualitas layanan digital yang tinggi tidak hanya berdampak pada kepuasan pelanggan (*e-customer satisfaction*), tetapi juga berkontribusi terhadap pembentukan loyalitas pelanggan (*e-customer loyalty*). Kepuasan atas layanan yang diterima mendorong pelanggan untuk mempertahankan penggunaan layanan, merekomendasikannya kepada orang lain, dan membentuk hubungan jangka panjang dengan penyedia jasa (Ramos et al., 2023). Dalam konteks industri perbankan yang sangat kompetitif, loyalitas pelanggan menjadi salah satu indikator utama dalam keberhasilan strategi pemasaran dan keberlangsungan bisnis.

Berangkat dari pentingnya kualitas layanan digital dalam menciptakan kepuasan sekaligus loyalitas pelanggan, penelitian ini menelaah pengaruh *Modified E-Servqual* terhadap *E-Customer Satisfaction* dan *E-Customer Loyalty* pada BYOND by BSI. Diharapkan, temuan riset ini memberi sumbangan empiris & praktis untuk perumusan strategi layanan digital yang lebih efektif, terutama menghadapi dinamika transformasi digital perbankan Indonesia.

## II. TINJAUAN LITERATUR

### a. *Site Organization*

Salah satu istilah untuk situs web organisasi adalah "situs organisasi", yang merujuk pada struktur, tata letak, dan desain situs web yang digunakan oleh sebuah organisasi untuk menyampaikan informasi, menyediakan layanan, atau berinteraksi dengan pengguna. Situs web ini biasanya menampilkan identitas, visi, dan misi organisasi. (Chaffey & Smith, 2017) dalam bukunya menyatakan bahwa Situs organisasi berfungsi sebagai platform utama untuk pemasaran online dan komunikasi digital. Menurut (Raza et al, 2020) *Site organization* adalah kemampuan untuk mendesain situs web dan aplikasi yang sesuai untuk pengguna yang menggunakan situs web dan aplikasi milik perusahaan

### b. *Personal Need*

Menurut (Raza et al, 2020), *Personal Needs* merupakan kemampuan untuk menyediakan layanan yang memenuhi kebutuhan pelanggan dan memenuhi kebutuhan langsung pelanggan, seperti membuat pelanggan merasa aman dan dapat memiliki kepercayaan. Menurut (Ali & Anwar, 2021), Dalam proses mendorong karyawan untuk mendapatkan pekerjaan yang memenuhi kebutuhan pribadi mereka, motivasi, baik intrinsik maupun ekstrinsik, diperlukan. Unsur-unsur motivasi intrinsik diperkirakan dihasilkan oleh karyawan sendiri untuk mencari pekerjaan yang memenuhi kebutuhan pribadi mereka. Menurut (Adams & Walls, 2020), kesehatan serta kesejahteraan karyawan beserta anggota keluarganya merupakan salah satu bagian dari *Personal Needs*. Layanan kesehatan yang dimaksud merupakan layanan yang profesional sehingga dapat memenuhi kebutuhan *Personal Needs* karyawan.

### c. *Reliability*

Dalam konteks layanan perbankan *online*, Menurut (Maharjan & Raya, 2024) keandalan atau *Reliability* didefinisikan sebagai kemampuan platform dan sistem perbankan digital untuk secara konsisten memenuhi tuntutan dan harapan semua pengguna. Hal ini mencakup berbagai aspek, seperti ketersediaan platform dan sistem perbankan digital, waktu aktif aplikasi seluler, situs web perbankan *online*, ketepatan dan efektivitas proses transaksi, kinerja dan fungsionalitas fitur dan layanan perbankan *online*, keamanan, dan integritas data klien dan transaksi keuangan. Sedangkan menurut (Raza et al., 2020) *Reliability* adalah kemampuan untuk menyelesaikan tugas secara teratur dan tepat waktu. Untuk memastikan bahwa pelanggan dapat mempercayai situs web atau layanan yang mereka gunakan dalam layanan perbankan elektronik, elemen keandalan sangat penting.

### d. *Efficiency*

Menurut (Učkar & Petrović, 2021) definisi sederhana dari efisiensi adalah meminimalisasi biaya dan memaksimalkan keuntungan. Oleh karena itu, bank dikatakan efisien jika berupaya meminimalkannya biayanya dengan memaksimalkan keuntungannya. Menurut (Reza et al., 2020) Efisiensi adalah komponen penting dalam mempertahankan loyalitas pelanggan dan menjamin kepuasan pelanggan. Dalam perbankan elektronik, efisiensi berarti kemampuan menyelesaikan transaksi dengan cepat dan akurat untuk mencapai hasil yang optimal. Efisiensi perbankan paling tinggi jika menggunakan pendekatan nilai tambah, disusul dengan metode intermediasi, dan efisiensi biaya lebih tinggi dibandingkan efisiensi keuntungan.

### e. *Responsiveness*

*Responsiveness* merupakan *Responsiveness* atau daya tanggap adalah kapasitas lembaga keuangan untuk bereaksi cepat terhadap tuntutan, pertanyaan, dan kekhawatiran klien mereka melalui saluran digital termasuk platform layanan pelanggan, seluler aplikasi, dan situs web perbankan *online*. Keandalan dan responsivitas perbankan *online* memengaruhi kepuasan pelanggan secara signifikan. (Maharjan & Raya, 2024). Ronny (2022) menyatakan bahwa *responsiveness* (daya tanggap) berkaitan dengan kesiapan bank memberikan bantuan secara cepat kepada nasabah, termasuk dalam penanganan keluhan atas layanan *e-banking*.

### f. *User Friendliness*

Menurut (Filotto et al., 2020) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa hal yang dapat mendorong pelanggan beralih ke *Digital Banking* adalah *User Friendliness* dan *Security*. Menurut penelitian yang dilakukan (Nasution, 2024) menyatakan bahwa kemudahan penggunaan dan karakteristik fitur layanan *mobile banking* berdampak positif serta signifikan pada kepuasan nasabah. Sedangkan menurut (Putri, 2023) dilansir dari *danacita.co.id* menjelaskan bahwa *User Friendliness* merupakan sebuah istilah yang merujuk pada sesuatu yang mudah untuk digunakan atau dipelajari.

### g. *E-Customer Satisfaction*

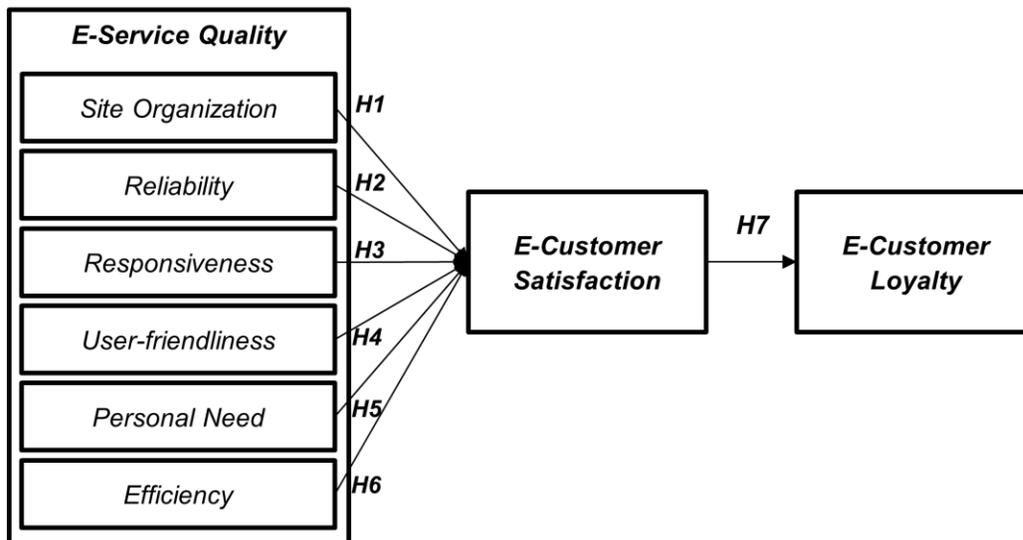
Layanan elektronik, juga dikenal sebagai *e-service*, adalah layanan yang ditawarkan melalui informasi dan teknologi komunikasi. Dengan aplikasi yang terus dikembangkan di berbagai bidang, seperti bisnis, pemerintahan, pendidikan, dan kesehatan, Layanan ini kian krusial karena menghadirkan manfaat bagi kedua belah pihak, baik penyedia maupun pengguna. (AlBalushi, 2021). Shaikh (2024) menyatakan bahwa kepuasan pelanggan muncul saat pelanggan merasa puas atas produk maupun layanan. Candiwan & Wibisono (2021) mendefinisikan kepuasan pelanggan sebagai respons emosional puas maupun kecewa yang muncul akibat perbandingan antara ekspektasi dan hasil yang diperoleh.

**h. E-Customer Loyalty**

Menurut (Ramos et al., 2023) Pada industri perbankan, kepuasan pelanggan, pelayanan yang baik, dan citra tanggung jawab sosial yang baik adalah sumber loyalitas pelanggan, juga dikenal sebagai loyalitas pelanggan. Menurut (Cahaya et al, 2023) *Loyalty* atau kesetiaan merupakan hal yang sangat penting bagi bank.

**i. Pengembangan Hipotesis .**

1. **H1** *Site Organization* berdampak signifikan terhadap *e-customer satisfaction*
2. **H2** *Responsiveness* berdampak signifikan terhadap *e-customer satisfaction*.
3. **H3** *Reliability* berdampak signifikan terhadap *e-customer satisfaction*.
4. **H4** *User's Friendliness* berdampak signifikan terhadap *e-customer satisfaction*.
5. **H5** *Personal Need* berdampak signifikan terhadap *e-customer satisfaction*.
6. **H6** *Efficiency* berdampak signifikan terhadap *e-customer satisfaction*.
7. **H7** *e-customer satisfaction* berdampak signifikan terhadap *e-customer loyalty*.



**III. METODOLOGI PENELITIAN**

**a. Jenis Penelitian**

Studi ini menerapkan metode kuantitatif, yakni penelitian berbasis data numerik dari pengumpulan hingga analisis (Syahrani, 2022). Mengacu pada Rachmawati (2024), pendekatan ini berlandaskan *positivisme*, difokuskan pada populasi/sampel tertentu, dan dirancang secara sistematis serta terencana dari awal sampai akhir.

Tabel 1. Karakteristik dan Jenis Penelitian

No.	Karakteristik Penelitian	Jenis
1	Berdasarkan Metodologi Penelitian	Kuantitatif
2	Berdasarkan Tujuan Penelitian	Kausal
3	Berdasarkan Strategi Penelitian	Survei
4	Berdasarkan Unit Analisis Penelitian	Individu
5	Berdasarkan Keterlibatan Penelitian	Tidak Mengintervensi Data
6	Berdasarkan Latar Penelitian	<i>Non-Contrived</i>
7	Berdasarkan Waktu Penelitian	<i>Cross Sectional</i>

Data Olahan Penulis (2024)

## b. Pengumpulan Data dan Sumber Data

Populasi yang diteliti pada penelitian ini merupakan pengguna aplikasi BYOND by BSI yang masih aktif. Karena banyaknya populasi pengguna Byond by BSI yang ingin diteliti dan ketidaktahuan akan jumlah pastinya dan terbatas akan jenis orang tertentu, Oleh karena itu, studi ini menggunakan *purposive sampling* sebagai teknik pemilihan sampel, dengan penetapan jumlah sampel dihitung melalui rumus Slovin. Sampel yang ditentukan berjumlah 399,84 yang dibulatkan menjadi 400.

## c. Operasionalisasi Variabel

Terdapat tiga variabel yang dianalisis dalam penelitian ini, di mana salah satunya memiliki enam dimensi. Variabel pertama adalah *E-Service Quality*, yang diidentifikasi memiliki pengaruh signifikan terhadap E-Customer Satisfaction. Selanjutnya, kepuasan pelanggan digital juga terbukti memberikan pengaruh signifikan terhadap loyalitas pelanggan digital.

Tabel 2. Operasionalisasi Variabel

Variabel	Definisi	Item Penelitian Terdahulu	Item Penelitian	No. Item
ECL (E-Customer Loyalty)	Menurut Garepasha et al. (2020) Dalam industri perbankan, <i>E-Loyalty</i> dapat dilihat melalui kembalinya klien atau pelanggan ke situs web perbankan, penggunaan aplikasi <i>E-Banking</i> , dan penampungan dana pihak ketiga di bank.	I Will recommend to use the online banking service to other people	Saya akan merekomendasikan layanan aplikasi BYOND by BSI untuk digunakan kepada orang lain	ECL_1
		I would like to say positive things about online banking to other people	Saya akan mengatakan hal-hal positif tentang BYOND by BSI kepada orang lain	ECL_2
		I intend to Continue using the online banking	Saya merasa akan terus menggunakan BYOND by BSI	ECL_3
ECS (E-Customer Satisfaction)	Menurut Nugraha et al. (2023) <i>E-Customer Satisfaction</i> merupakan perasaan akan senang dan puas dengan suatu produk atau merek apabila kinerja suatu layanan atau aplikasinya lebih baik daripada yang diharapkan.	I'm Generally Pleased with this bank's online services	Saya merasa puas dengan layanan BYOND by BSI	ECS_1
		The website of online banks is simple to use	Saya merasa puas dengan kemudahan aplikasi BYOND by BSI	ECS_2
		I am satisfied with overall online bank's products and services	Saya merasa puas dengan keseluruhan produk dan layanan BYOND by BSI	ECS_3
EFFE (Efficiency)	Menurut Reza et al. (2020), efisiensi dalam konteks layanan digital merujuk pada kemampuan sistem untuk membantu pengguna menyelesaikan tugas atau transaksi dengan cepat, mudah, dan tanpa hambatan	It is easy to find what i need on the website of online banks	Saya merasa mudah untuk menemukan apa yang saya perlukan di Aplikasi BYOND by BSI	EFFE_1
		It's Easy To get anywhere on the	Saya merasa mudah untuk menjelajahi	EFFE_2

Variabel	Definisi	Item Penelitian Terdahulu	Item Penelitian	No. Item
	yang berarti.	website of online banks	aplikasi BYOND by BSI	
		I can complete transaction quickly on the website of online banks	Saya merasa dapat menyelesaikan transaksi dengan cepat pada aplikasi BYOND by BSI	EFFE_3
PENE (Personal Need)	Menurut Raza et al. (2020) layanan digital yang memperhatikan aspek personalisasi seperti pengaturan akun, notifikasi yang disesuaikan, serta kemudahan akses fitur favorit dapat meningkatkan pengalaman pengguna secara signifikan.	I feel completely safe when making transactions on the website of online banks	Saya merasa aman ketika melakukan transaksi pada aplikasi BYOND by BSI	PENE_1
		I Feel that personal needs have been met when using the website of online banks	Saya merasa kebutuhan transaksi finansial saya dapat terpenuhi menggunakan aplikasi BYOND by BSI	PENE_2
		The website of online banks provides me with information according to my preferences	Saya merasa aplikasi BYOND by BSI memberi saya informasi yang sesuai dengan kebutuhan saya	PENE_3
		The website of online banks provides me with products according to my preferences	Saya merasa aplikasi BYOND by BSI menawarkan produk yang sesuai dengan kebutuhan saya.	PENE_4

Variabel	Definisi	Item Penelitian Terdahulu	Item Penelitian	No. Item
RELI (Reliability)	Menurut Raza et al. (2020) pengguna sangat menghargai layanan yang dapat diandalkan, terutama ketika menyangkut aktivitas keuangan. Sedangkan menurut Maharjan dan Raya (2024), <i>reliability</i> atau keandalan dalam layanan digital merupakan sejauh mana sistem mampu menjalankan fungsinya dengan konsisten, akurat, dan tanpa gangguan.	Transactions with the online banking are error free	Saya merasa transaksi dengan aplikasi BYOND by BSI bebas dari kegagalan transaksi	RELI_1
		The Online banking Has adequate security	Saya merasa aplikasi BYOND by BSI memiliki sistem keamanan yang memadai	RELI_2
		The Online banking should perform the service right the first time	Saya merasa aplikasi BYOND by BSI berjalan dengan lancar	RELI_3
		The online bank should provide services at the time it promises to do so	Saya merasa pelayanan aplikasi BYOND by BSI dapat diakses kapanpun	RELI_4
RESP (Responsiveness)	Menurut Ronny (2022) <i>Responsiveness</i> atau daya tanggap berkaitan dengan kesediaan bank untuk membantu pelanggan dengan pelayanan yang cepat, termasuk membantu pelanggan jika mereka memiliki keluhan tentang layanan <i>e-banking</i> , seperti nomor kuitansi yang diterima pelanggan untuk transaksi yang telah dilakukan, dan situasi di mana layanan <i>e-banking</i> tidak berfungsi selama berjam-jam, kadang-kadang sehari-hari.	I Think The Online banking gives prompt service	Saya merasa aplikasi BYOND by BSI menyediakan layanan yang cepat	RESP_1
		I believe the online banking server is not too busy to respond to customer requests	Saya merasa aplikasi BYOND by BSI selalu dapat melayani permintaan pelanggan	RESP_2
		The Online banking should inform customers exactly what services will be	Saya merasa aplikasi BYOND by BSI memberi informasi secara	RESP_3

Variabel	Definisi	Item Penelitian Terdahulu	Item Penelitian	No. Item
		performed	tepat	
SO (Site Organization)	Menurut Raza et al. (2020), <i>site organization</i> atau keteraturan tampilan situs merupakan salah satu indikator penting dalam mengukur kualitas layanan digital. Menurut Indrawati et al. (2022) <i>Marketer</i> harus menghasilkan konten atau arahan pemasaran seperti situs <i>e-commerce</i> yang menarik serta kampanye promosi untuk menarik konsumen impulsif yang mungkin dengan memanfaatkan pengalaman visual.	The Online banking Is visually appealing	Saya merasa tampilan aplikasi BYOND by BSI menarik secara visual	SO_1
		The user interface of the online banking has a well-organized appearance	Saya merasa mudah dengan tampilan navigasi aplikasi BYOND by BSI	SO_2
USFR (User Friendliness)	Menurut Filotto et al. (2020) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa hal yang dapat mendorong pelanggan beralih ke Digital Banking adalah <i>User Friendliness</i> dan Security. Menurut Putri (2023) menjelaskan bahwa <i>User Friendliness</i> merupakan sebuah istilah yang merujuk pada sesuatu yang mudah untuk digunakan atau dipelajari.	The Website Of Online banking is user-friendly	Saya merasa aplikasi BYOND by BSI mudah untuk digunakan (User-Friendly)	USFR_1
		Navigation On The website of online banks is easy	Saya merasa petunjuk dari aplikasi BYOND by BSI mudah untuk dipahami	USFR_2
		The Website Of Online banks launches and runs right away	Saya merasa tampilan User-Interface BYOND by BSI berjalan dengan baik	USFR_3

Variabel	Definisi	Item Penelitian Terdahulu	Item Penelitian	No. Item
		Pages at The Website Of online banks do not freeze	Saya merasa halaman pada aplikasi BYOND by BSI tidak mengalami kendala (Crash/Error)	USFR_4

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### a. Evaluasi Model Pengukuran

Dua jenis pengujian dilakukan, validitas konstruk yang mencakup validitas konvergen dan diskriminan reliabilitas, yang dianalisis menggunakan *SmartPLS 4.1.1*.

Tabel 2. Uji Validitas *Convergent*

	E- Customer Loyalty	E-Customer Satisfaction	Efficiency	Personal Need	Reliability	Responsiveness	Site Organization	User's Friendliness
ECL_1	0,827							
ECL_2	0,823							
ECL_3	0,848							
ECS_1		0,823						
ECS_2		0,853						
ECS_3		0,767						
EFFE_1			0,852					
EFFE_2			0,890					
EFFE_3			0,848					
PENE_1				0,788				
PENE_2				0,809				
PENE_3				0,746				
PENE_4				0,850				
RELI_1					0,894			
RELI_2					0,822			
RELI_3					0,852			
RESP_1						0,823		
RESP_2						0,828		
RESP_3						0,752		
SO_1							0,898	
SO_2							0,869	
USFR_1								0,757
USFR_2								0,757
USFR_3								0,794
USFR_4								0,758

Data Olahan Penulis (2025)

*Convergent validity* berguna untuk menilai apakah indikator pengukuran valid atau tidak. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil nilai *loading factor* variabel. Untuk penelitian yang sudah sering dilakukan memiliki nilai yang disarankan yaitu diatas 0.7 ( $> 0.7$ ). Dalam studi yang bersifat langka atau berada pada tahap eksplorasi, nilai yang dapat diterima berkisar antara 0,60 hingga 0,70. Adapun pada penelitian berkelanjutan, batas minimal yang dianggap memadai yaitu 0.5 (Rahadi, 2023). Hasil uji memperlihatkan bahwa setiap butir pada variabel memiliki *loading factor* di atas 0,70, sehingga dapat dinyatakan seluruhnya valid.

Tabel 3. Uji Validitas *Discriminant-Fornell Larcker Criterion*

	E-Customer Loyalty	E-Customer Satisfaction	Efficiency	Personal Need
E-Customer Loyalty	0,833			
E-Customer Satisfaction	0,607	0,815		
Efficiency	0,467	0,524	0,863	
Personal Need	0,527	0,579	0,422	0,799
Reliability	0,440	0,558	0,384	0,436
Responsiveness	0,585	0,630	0,584	0,566
Site Organization	0,461	0,514	0,354	0,462
User's Friendliness	0,519	0,577	0,410	0,471

	Reliability	Responsiveness	Site Organization	User's Friendliness
E-Customer Loyalty				
E-Customer Satisfaction				
Efficiency				
Personal Need				
Reliability	0,856			
Responsiveness	0,504	0,802		
Site Organization	0,427	0,563	0,883	
User's Friendliness	0,562	0,546	0,389	0,767

Validitas diskriminan digunakan untuk menilai kemampuan indikator dalam membedakan antara konstruk yang berbeda. Apabila skor antar konstruk tidak berkorelasi, maka validitas diskriminan dinyatakan tinggi, sedangkan korelasi yang kuat justru mengindikasikan validitas diskriminan yang rendah (Rahadi, 2023). Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai *cross loading factor*. Berdasarkan kriteria tersebut, dengan hasil tersebut, pemenuhan validitas diskriminan dalam penelitian ini dapat dipastikan.

Tabel 4. *Cross Loading*

	E- Customer Loyalty	E- Customer Satisfaction	Efficiency	Personal Need	Reliability	Responsiveness	Site Organization	User's Friendliness
ECL_1	0,827	0,488	0,346	0,464	0,381	0,480	0,359	0,442
ECL_2	0,823	0,526	0,397	0,426	0,349	0,471	0,431	0,409
ECL_3	0,848	0,501	0,421	0,428	0,369	0,512	0,359	0,446
ECS_1	0,487	0,823	0,387	0,459	0,475	0,469	0,362	0,525
ECS_2	0,559	0,853	0,487	0,506	0,473	0,554	0,386	0,479
ECS_3	0,431	0,767	0,403	0,448	0,413	0,517	0,519	0,405
EFFE_1	0,399	0,397	0,852	0,382	0,273	0,486	0,265	0,346
EFFE_2	0,442	0,523	0,890	0,380	0,374	0,563	0,341	0,396
EFFE_3	0,361	0,421	0,848	0,331	0,337	0,451	0,303	0,312
PENE_1	0,443	0,492	0,300	0,788	0,303	0,437	0,428	0,368
PENE_2	0,362	0,432	0,313	0,809	0,298	0,408	0,338	0,308
PENE_3	0,391	0,435	0,370	0,746	0,349	0,447	0,312	0,353
PENE_4	0,480	0,487	0,368	0,850	0,439	0,512	0,390	0,467
RELI_1	0,366	0,513	0,346	0,406	0,894	0,461	0,383	0,490
RELI_2	0,357	0,450	0,303	0,340	0,822	0,372	0,312	0,484
RELI_3	0,408	0,467	0,338	0,373	0,852	0,459	0,401	0,472
RESP_1	0,456	0,530	0,460	0,465	0,391	0,823	0,487	0,413
RESP_2	0,496	0,557	0,489	0,478	0,413	0,828	0,420	0,458
RESP_3	0,458	0,412	0,458	0,413	0,415	0,752	0,455	0,448
SO_1	0,423	0,479	0,332	0,505	0,389	0,553	0,898	0,385
SO_2	0,390	0,426	0,292	0,301	0,365	0,435	0,869	0,297
USFR_1	0,365	0,452	0,293	0,369	0,388	0,410	0,272	0,757
USFR_2	0,369	0,456	0,331	0,348	0,414	0,392	0,305	0,757
USFR_3	0,407	0,446	0,335	0,377	0,477	0,443	0,318	0,794
USFR_4	0,455	0,413	0,298	0,350	0,448	0,430	0,298	0,758

Data Olahan Penulis (2025)

Nilai *cross loading factor* menunjukkan bahwa *loading* indikator variabel laten yang diukurnya harus lebih tinggi dibandingkan *loading* indikator tersebut pada variabel lain yang diuji (Rahmadi & Mutasowifin, 2021). Berdasarkan kriteria ini, dengan demikian, validitas diskriminan pada penelitian ini dinyatakan terpenuhi.

Tabel 6. Uji Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)

	ECL	ECS	EFFE	PENE	RELI	RESP	SO	USFR
ECL								
ECS	0.791							
EFFE	0.575	0.655						
PENE	0.660	0.742	0.515					
RELI	0.552	0.712	0.460	0.533				
RESP	0.779	0.846	0.747	0.734	0.657			
SO	0.613	0.705	0.452	0.593	0.556	0.778		
USFR	0.674	0.761	0.509	0.594	0.712	0.736	0.520	

Data Olahan Penulis (2025)

Hasil pengujian *Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)* pada Tabel 4.6 mengindikasikan bahwa semua koefisien *HTMT* antar konstruk pada model berada di bawah batas rekomendasi 0,90. Kondisi ini mengindikasikan bahwa tingkat korelasi antara indikator pada konstruk yang berbeda lebih rendah dibandingkan korelasi antar indikator dalam konstruk yang sama (Subhaktiyasa, 2024). Karena itu, dapat ditegaskan bahwa model penelitian ini memenuhi validitas diskriminan sesuai pendekatan *HTMT*.

Tabel 7. Uji Reliabilitas

	Cronbach's alpha	Composite reliability ( $\rho_a$ )	Composite reliability ( $\rho_c$ )	Average variance extracted (AVE)
E-Customer Loyalty	0,779	0,780	0,872	0,694
E-Customer Satisfaction	0,747	0,753	0,856	0,664
Efficiency	0,831	0,849	0,898	0,746
Personal Need	0,811	0,814	0,876	0,639
Reliability	0,818	0,823	0,892	0,733
Responsiveness	0,724	0,738	0,843	0,643
Site Organization	0,719	0,726	0,877	0,780
User's Friendliness	0,766	0,767	0,851	0,588

*Composite reliability* digunakan untuk menilai tingkat keandalan indikator dalam suatu konstruk. Nilai minimal yang direkomendasikan agar dianggap reliabel adalah 0,7 (Rahmadi & Mutasowifin, 2021), Sementara nilai di atas 0,8 mengindikasikan reliabilitas yang sangat baik. Adapun *Cronbach's Alpha* digunakan untuk menilai konsistensi internal indikator. Nilai yang disarankan adalah minimal 0,7 (Setiabudhi et al., 2025), namun nilai 0,6 masih dapat diterima pada tahap pengujian. Mengacu pada kriteria yang dimaksud, reliabilitas pada studi ini terbukti terpenuhi.

**b. Uji Pengukuran Struktural**

Tabel 8. Nilai R-square

	R-square	R-square adjusted
E-Customer Loyalty	0,368	0,367
E-Customer Satisfaction	0,569	0,562

Data Olahan Penulis (2025)

Koefisien determinasi digunakan untuk menggambarkan proporsi variasi pada variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen (Rahmadi & Mutasowifin, 2021). Menurut Musyaffi et al. (2022), nilai R<sup>2</sup> berada pada kategori lemah jika berkisar antara 0,19 hingga 0,33, masuk kategori sedang jika berada di rentang 0,33 hingga 0,67, dan tergolong kuat apabila nilainya ≥ 0,67. Nilai R<sup>2</sup> *E-Customer Loyalty* tercatat 0,368, artinya, 36,8% keragaman loyalitas pelanggan dapat diterangkan oleh konstruk yang dimasukkan dalam model. Nilai tersebut termasuk kategori sedang, yang menunjukkan adanya pengaruh, namun masih ada faktor eksternal di luar model yang memengaruhi loyalitas pelanggan. Adapun untuk *E-Customer Satisfaction*, diperoleh R<sup>2</sup>=0,569 artinya 56,9% keragaman kepuasan pelanggan dapat diterangkan oleh konstruk dalam model. Angka ini juga termasuk kategori sedang, yang menunjukkan bahwa model cukup mampu merepresentasikan faktor-faktor yang memengaruhi kepuasan pelanggan.

Tabel 9. Nilai Predictive Relevance

	Q <sup>2</sup> predict
ECL_1	0,267
ECL_2	0,262
ECL_3	0,280
ECS_1	0,338
ECS_2	0,395
ECS_3	0,334

Data Olahan Penulis (2025)

Menurut Rahadi (2023), nilai Q<sup>2</sup> dinilai baik apabila Q<sup>2</sup>>0, yang menandakan variabel laten eksogen berfungsi efektif sebagai penjelas untuk memprediksi variabel endogen. Berdasarkan hasil, seluruh nilai Q<sup>2</sup> untuk *E-Customer Loyalty* (ECL) berada di atas nol, sehingga model memiliki kemampuan prediksi yang baik terhadap loyalitas pelanggan. Nilai Q<sup>2</sup> tertinggi untuk *ECL* adalah 0,280, yang menunjukkan prediksi yang cukup baik meskipun masih ada ruang untuk perbaikan. Nilai Q<sup>2</sup> untuk variabel *E-Customer Satisfaction* (ECS) menunjukkan hasil yang lebih mengesankan, dengan semua nilai berada di atas 0 dan nilai tertinggi mencapai 0,395. Ini menunjukkan bahwa model ini sangat efektif dalam memprediksi kepuasan pelanggan.

Tabel 10. F-square

	E- Customer Loyalty	E- Customer Satisfaction
E-Customer Loyalty		
E-Customer Satisfaction	0,583	
Efficiency		0,036
Personal Need		0,055
Reliability		0,039
Responsiveness		0,029
Site Organization		0,024
User's Friendliness		0,044

Data Olahan Penulis (2025)

Dari hasil tersebut, dapat dilihat bahwa nilai  $F^2$  untuk *E-Customer Satisfaction* terhadap *E-Customer Loyalty* adalah 0,583, yang menunjukkan efek yang signifikan. Ini menandakan bahwa variabel kepuasan pelanggan memiliki dampak yang kuat dan substansial terhadap loyalitas pelanggan, sehingga meningkatkan  $R^2$  secara signifikan ketika variabel ini ditambahkan ke dalam model. Untuk variabel-variabel lain yang mempengaruhi *E-Customer Satisfaction*, nilai  $F^2$  sebagian besar berada di bawah 0,15, menunjukkan efek yang kecil. Misalnya, nilai  $F^2$  untuk *Efficiency* (0,036), *Personal Need* (0,055), *Reliability* (0,039), *Responsiveness* (0,029), *Site Organization* (0,024), dan *User's Friendliness* (0,044) menunjukkan bahwa meskipun ada pengaruh, kontribusi masing-masing variabel ini terhadap kepuasan pelanggan tidak terlalu besar.

Tabel 10. Goodness of Fit

	Saturated model	Estimated model
SRMR	0,060	0,075
d_ULS	1,159	1,846
d_G	0,494	0,530
Chi-square	1223,539	1279,769
NFI	0,743	0,732

Data Olahan Penulis (2025)

Tujuan dari pengujian kecocokan model (GOF) adalah mengevaluasi bagaimana data yang dikumpulkan sesuai atau konsisten dengan model yang digunakan. (Rahadi, 2023) Indeks Goodness of Fit (GoF) adalah ukuran komprehensif yang digunakan untuk mengevaluasi secara keseluruhan kecocokan atau keseluruhan kinerja model pengukuran dan struktural dalam suatu penelitian. Oleh karena itu, dilakukanlah pengujian kecocokan model. Berdasarkan hasil dari tabel diatas memperlihatkan bahwa nilai SRMR = 0,060, berada di bawah *cut-off* 0,08. Hasil tersebut menegaskan bahwa model sudah sesuai dan tidak memerlukan perbaikan lebih lanjut.

### c. Pengujian Hipotesis

Tabel 11. Pengujian Hipotesis

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics ( O/STDEV )	P values
Site Organization -> E-Customer Satisfaction (H1)	0,128	0,121	0,049	2,583	0,010
Responsiveness -> E-Customer Satisfaction (H2)	0,171	0,169	0,063	2,705	0,007
Reliability -> E-Customer Satisfaction (H3)	0,168	0,166	0,043	3,889	0,000
User's Friendliness -> E-Customer Satisfaction (H4)	0,183	0,177	0,060	3,031	0,002
Personal Need -> E-Customer Satisfaction (H5)	0,199	0,203	0,065	3,051	0,002
Efficiency -> E-Customer Satisfaction (H6)	0,157	0,164	0,066	2,359	0,018
E-Customer Satisfaction -> E-Customer Loyalty (H7)	0,607	0,605	0,064	9,452	0,000

Pengambilan keputusan mengenai hipotesis dalam penelitian ini dapat dilakukan dengan menggunakan *t-statistic* atau *p-values*. Berdasarkan hasil yang ditampilkan pada tabel diatas, peneliti mengandalkan *p-values* untuk menentukan keputusan hipotesis. Dengan demikian, dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Hipotesis 1 (H1): Untuk hubungan antara site organization dan e-customer satisfaction, diperoleh t-statistic = 2,583 dan p-value = 0,010, temuan ini menegaskan adanya pengaruh positif & signifikan pada kepuasan pelanggan digital.
- Hipotesis 2 (H2): Hubungan responsiveness dengan e-customer satisfaction menghasilkan t-statistic 2,705 dan p-value 0,007. Temuan ini menegaskan bahwa responsiveness berpengaruh signifikan dalam meningkatkan kepuasan pelanggan digital.
- Hipotesis 3 (H3): Variabel reliability menunjukkan t-statistic sebesar 3,889 dengan p-value 0,000, yang mengindikasikan pengaruh signifikan terhadap e-customer satisfaction. Temuan ini menegaskan bahwa reliabilitas berperan penting dalam peningkatan kepuasan pelanggan.
- Hipotesis 4 (H4): Variabel user-friendliness mencatat t-statistic 3,031 dengan p-value 0,002. Temuan ini menunjukkan bahwa kemudahan penggunaan aplikasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap e-customer satisfaction.
- Hipotesis 5 (H5): Personal Need menunjukkan t-statistic 3,051 dan p-value 0,002. Ini mengindikasikan bahwa pemenuhan kebutuhan pribadi pelanggan sangat berpengaruh terhadap kepuasan mereka.
- Hipotesis 6 (H6): Variabel efficiency menunjukkan t-statistic 2,359 dengan p-value 0,018, yang mengindikasikan pengaruh signifikan terhadap kepuasan pelanggan digital.
- Hipotesis 7 (H7): Pada jalur e-customer satisfaction-e-customer loyalty, diperoleh t-statistic 9,452 dengan p-value 0,000. Temuan ini menunjukkan bahwa kepuasan pelanggan digital berpengaruh kuat dan signifikan terhadap loyalitas pelanggan.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### a. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa semua dimensi *E-Service Quality* pada BYOND by BSI berdampak signifikan atas *E-Customer Satisfaction*. Keenam dimensi *Site Organization*, *Responsiveness*, *Reliability*, *User's Friendliness*, *Personal Need*, dan *Efficiency* meningkatkan kepuasan, dengan dominasi pengaruh pada *Personal Need* dan *Reliability*. Aspek kemudahan navigasi, respons yang cepat, stabilitas sistem, kemudahan pemakaian, kesesuaian dengan kebutuhan personal, serta efisiensi proses transaksi membentuk pengalaman yang positif. Di sisi lain, *E-Customer Satisfaction* terbukti secara kuat memengaruhi *E-Customer Loyalty*, menunjukkan bahwa kepuasan tinggi memperkuat loyalitas pengguna.

### b. Saran

Aplikasi BYOND by BSI perlu memperluas dan mengintegrasikan layanan transaksi digital, termasuk pengembangan fitur *peer-to-peer payment* yang lebih menyeluruh. Fitur ini sebaiknya tidak hanya melayani transfer antar rekening bank, tetapi juga memungkinkan pembayaran langsung ke perusahaan BUMN, agen perjalanan *online* seperti *Traveloka*, *Agoda*, dan *Tiket.com*, serta berbagai merchant seperti *Google Play*, *Shopee*, *Lazada*, *Bukalapak*, *Dana*, *Gopay*, *Shopee Pay Later*, dan berbagai platform *e-commerce* atau penyedia layanan digital lainnya. Selain itu, peningkatan keandalan sistem transaksi harus menjadi prioritas untuk mengurangi risiko kegagalan transaksi yang sering dikeluhkan pengguna. Hal ini dapat diwujudkan melalui optimalisasi infrastruktur teknologi, pemantauan sistem secara *real-time*, dan peningkatan kapasitas server. Langkah-langkah tersebut dapat menjadikan proses pembayaran berjalan cepat, aman, dan stabil, sehingga memberikan pengalaman transaksi yang nyaman, dan dapat dipercaya, yang pada akhirnya mendorong peningkatan kepuasan dan loyalitas pengguna terhadap aplikasi BYOND by BSI.

Penelitian mengenai aplikasi BYOND by BSI masih dapat dikembangkan dengan pendekatan yang lebih beragam. Salah satunya adalah metode penelitian longitudinal, yang dilakukan dalam jangka waktu tertentu untuk memantau perubahan pengaruh *e-service quality* dan *e-customer satisfaction*. Pendekatan ini membantu mengetahui apakah kualitas layanan dan kepuasan nasabah tetap konsisten atau mengalami perubahan dari waktu ke waktu. Selain itu, metode penelitian kualitatif seperti wawancara mendalam atau diskusi kelompok (*FGD*) dapat digunakan untuk mengeksplorasi pengalaman pengguna secara lebih mendalam, termasuk alasan di balik kepuasan atau ketidakpuasan. Penelitian berikutnya juga dapat memasukkan variabel tambahan seperti *Trust*, *System Quality*, *Structural Assurance*, *Mobile Banking User Satisfaction*, dan variabel lainnya. Fokus penelitian juga dapat diarahkan pada wilayah tertentu, misalnya hanya di Kota Bandung atau hanya di Kota Medan, untuk mendapatkan gambaran yang lebih spesifik.

## Referensi:

- Adams, J. G., & Walls, R. M. (2020). Supporting the health care workforce during the COVID-19 global epidemic. *JAMA Network*, 323(15), 1439.
- Agustini, & Putra. (2022). Inovasi teknologi dalam industri perbankan untuk meningkatkan kualitas pelayanan. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 12(4), 112–125.
- Ali, B., & Anwar, G. (2021). An empirical study of employees' motivation and its influence job satisfaction. *International Journal of Engineering, Business and Management (IJEEM)*, 5(2), 2456–8678.
- Cahaya, Y. F., Budiyo, M. A., Widodo, B. S., & Pratama, F. A. (2023). Increasing e-loyalty of banking customers through customer trust and commitment. *International Journal of Applied Economics, Finance and Accounting*, 15(2), 96–104. <https://doi.org/10.33094/ijaefa.v15i2.844>
- Candiwan, C., & Wibisono, C. (2021). Analysis of the influence of website quality to customer's loyalty on e-commerce. *International Journal of Electronic Commerce Studies*, 12(1), 83. <https://doi.org/10.7903/ijecs.1892>
- Chaffey, D., & Smith, P. (2017). *Digital marketing: Excellence planning, optimizing and integrating online marketing* (5th ed.). Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9781315640341/digital-marketing-excellence-dave-chaffey-pr-smith>
- Filotto, U., Penco, L., Profumo, G., & Remondino, M. (2020). Shaping the digital transformation of the retail banking industry: Empirical evidence from Italy. *European Management Journal*, 39, 366–375. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2020.08.004>
- Maharjan, K., & Raya, R. (2024). An empirical study: Understanding the influence of responsiveness, reliability, and assurance on customer satisfaction in online banking services. *People's Journal of Management*, 12(1), 17–35. <https://doi.org/68385>
- Musyaffi, A. M., Gurendrawati, E., Purwohedi, U., Zakaria, A., Anwar, C., Widawati, Y., & Nugroho, A. S. (2022). Peningkatan literasi keuangan digital melalui program praktisi mengajar. *Jurnal Perduli*, 3(2), 55–66.
- Nasution, F. (2024). Analysis of the influence of customer satisfaction on mobile banking services at one of the state-owned banks in Medan. *International Journal of Education, Social Studies, and Management (IJESSM)*. <https://doi.org/10.52121/ijessm.v4i2.243>
- Putri, A. (2023, January 31). User friendly adalah: Pengertian, kriteria dan info lengkap. *Danacita.co.id*. <https://danacita.co.id/blog/user-friendly-adalah-pengertian-kriteria-dan-info-lengkap/>
- Rachmawati, I. dkk. (2024). PENGARUH E-SERVICE QUALITY TERHADAP E-CUSTOMER LOYALTY DENGAN E-CUSTOMER SATISFACTION SEBAGAI VARIABEL MEDIATING PADA PENGGUNA APLIKASI MOBILE BANKING LIVIN' BY MANDIRI. *COSTING: Journal of Economic, Business and Accounting*, 7(5).
- Rahadi, D. R. (2023). *Pengantar Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* (1st ed.). CV. Lentera Ilmu Madani. [https://www.researchgate.net/publication/372827232\\_PENGANTAR\\_PARTIAL\\_LEAST\\_SQUARES\\_STRUCTURAL\\_EQUATION\\_MODELPLS-SEM\\_2023](https://www.researchgate.net/publication/372827232_PENGANTAR_PARTIAL_LEAST_SQUARES_STRUCTURAL_EQUATION_MODELPLS-SEM_2023)
- Rahmadi, I. H., & Mutasowifin, A. (2021). Pengaruh intellectual capital terhadap kinerja keuangan dan nilai perusahaan (Studi kasus perusahaan sektor keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2017–2019). *INOBI: Jurnal Inovasi Bisnis dan Manajemen Indonesia*, 4(2).
- Ramos, E. M., Garcia, R. C., & Torres, S. J. (2023). Innovative strategies to maximize customer loyalty in the banking system: A systematic review. *European Conference on Innovation and Entrepreneurship*, 18(1), 587–595. <https://doi.org/10.34190/ecie.18.1.1781>

Raza, S. A., Umer, A., Qureshi, M. A., & Dahri, A. S. (2020). Internet banking service quality, e-customer satisfaction and loyalty: The modified e-SERVQUAL model. *The TQM Journal*, 32(6), 1443–1466. <https://doi.org/10.1108/tqm-02-2020-0019>

Ronny. (2022). The effect of responsiveness, reliability, ease, security, and aesthetics on customers' satisfaction using mobile banking. *International Journal of Economics, Business and Management Research*, 6(7), 190–205. <https://doi.org/10.51505/ijebmr.2022.6713>

Sagita, A., Shamsudin, M. S., Ramli, A., Budiharjo, R., & Himawan, A. F. I. (2022). Business strategy and small and medium enterprises (SMEs) performance: The moderating role of the business environment. *COMPENDIUM by PaperASIA*, 40(2b), 33–41. <https://doi.org/10.59953/paperasia.v40i2b.9>

Setiabudhi, H., Suwono, Setiawan, Y. A., & Karim, S. (2025). Analisis data kuantitatif dengan SmartPLS 4. Borneo Novelty Publishing. <https://ebooks.borneonovelty.com/media/publications/588838-analisis-data-kuantitatif-dengan-smartpls-29069ce4.pdf>

Shaikh, N. R. (2024). Customer satisfaction in service industry. *International Journal of Advanced Multidisciplinary Research and Studies*, 4(3), 1081–1085. <https://doi.org/10.62225/2583049x.2024.4.3.2904>

Subhaktiyasa, P. G. (2024). PLS-SEM for multivariate analysis: A practical guide to educational research using SmartPLS. *EduLine: Journal of Education and Learning Innovation*, 4(3), 353–365. <https://doi.org/10.35877/454ri.eduline2861>

Syahroni, M. I. (2022). Prosedur penelitian kuantitatif. *Jurnal Al-Musthafa STIT Al-Aziziyah Lombok Barat*, 43(3).

Taiseera Hazeem AlBalushi. (2021). E-services quality: A perspective of service providers. (Informal publication – harap lengkapi jika ingin sesuai APA Style)

Učkar, D., & Petrović, D. (2021). Efficiency of banks in Croatia. *Proceedings of Rijeka Faculty of Economics: Journal of Economics and Business*, 39(2), 349–379. <https://doi.org/10.18045/zbefri.2021.2.349>

