

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jenis kausal-eksplanatori, yang bertujuan untuk menganalisis hubungan sebab-akibat antara variabel-variabel yang diteliti. Fokus utama penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh fitur *real-time tracking* terhadap kepuasan pelanggan, serta menelaah peran transparansi informasi dan kepercayaan pelanggan sebagai variabel mediasi dalam hubungan tersebut. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk menguji pengaruh langsung maupun tidak langsung dari suatu fitur teknologi terhadap persepsi dan perilaku pelanggan secara objektif dan terukur.

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pengguna layanan Shopee Express di Kota Bandung. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2024, jumlah penduduk Kota Bandung mencapai 2.528.163 jiwa (Samiran, 2025). Namun, tidak semua penduduk menggunakan layanan *e-commerce*, sehingga diperlukan pendekatan estimasi berdasarkan tingkat penetrasi *e-commerce* di Indonesia dan pangsa pasar Shopee. Berdasarkan data dari Statista tahun 2024, tingkat penetrasi *e-commerce* di Indonesia adalah 23,94% (Pusat Data dan Sistem Informasi, 2024). Sementara itu, menurut Mediana (2024), Shopee memiliki pangsa pasar sebesar 40% dari total pengguna *e-commerce* di Indonesia. Dengan demikian, jumlah estimasi pengguna Shopee Express di Kota Bandung dapat dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Estimasi pengguna Shopee Express} &= \\
 \text{Total Penduduk} \times \text{Penetrasi } e - \text{commerce} \times \text{Market Share Shopee} & \quad (3.1) \\
 &= 2.528.163 \times 23,94\% \times 40\% \\
 &\approx 242.096 \text{ pengguna}
 \end{aligned}$$

Dengan demikian, populasi penelitian ini adalah sekitar 242.096 pengguna Shopee Express di Kota Bandung.

3.2.2 Sampel

Penelitian ini menggunakan metode Slovin untuk menentukan jumlah sampel yang representatif dan menggambarkan populasi secara optimal. Menurut Ellen (2020), untuk menentukan ukuran sampel dari populasi yang diketahui tetapi tidak memiliki informasi tentang varians, digunakan rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (3.2)$$

dengan:

n = jumlah sampel.

N = jumlah populasi (242.096 pengguna).

e = *margin of error* sebesar 10% atau 0,1.

$$n = \frac{242.096}{1 + (242.096 \times 0,1^2)} \approx 100$$

Margin of error 10% sering dipilih dalam penelitian dengan keterbatasan waktu dan sumber daya untuk efisiensi pengambilan sampel tanpa mengurangi validitas secara signifikan (Cochran, 1977). Pendekatan ini memungkinkan perolehan data representatif dengan biaya dan waktu yang efisien (Israel, 1992). Dengan demikian, jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 100 responden.

Penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling, yaitu metode pengambilan sampel yang dilakukan dengan mempertimbangkan kriteria tertentu. Adapun kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Berada dalam rentang usia produktif (15-64 tahun).
2. Berdomisili atau tinggal di Kota Bandung.
3. Pernah menggunakan layanan pengiriman Shopee Express minimal tiga kali dalam enam bulan terakhir.

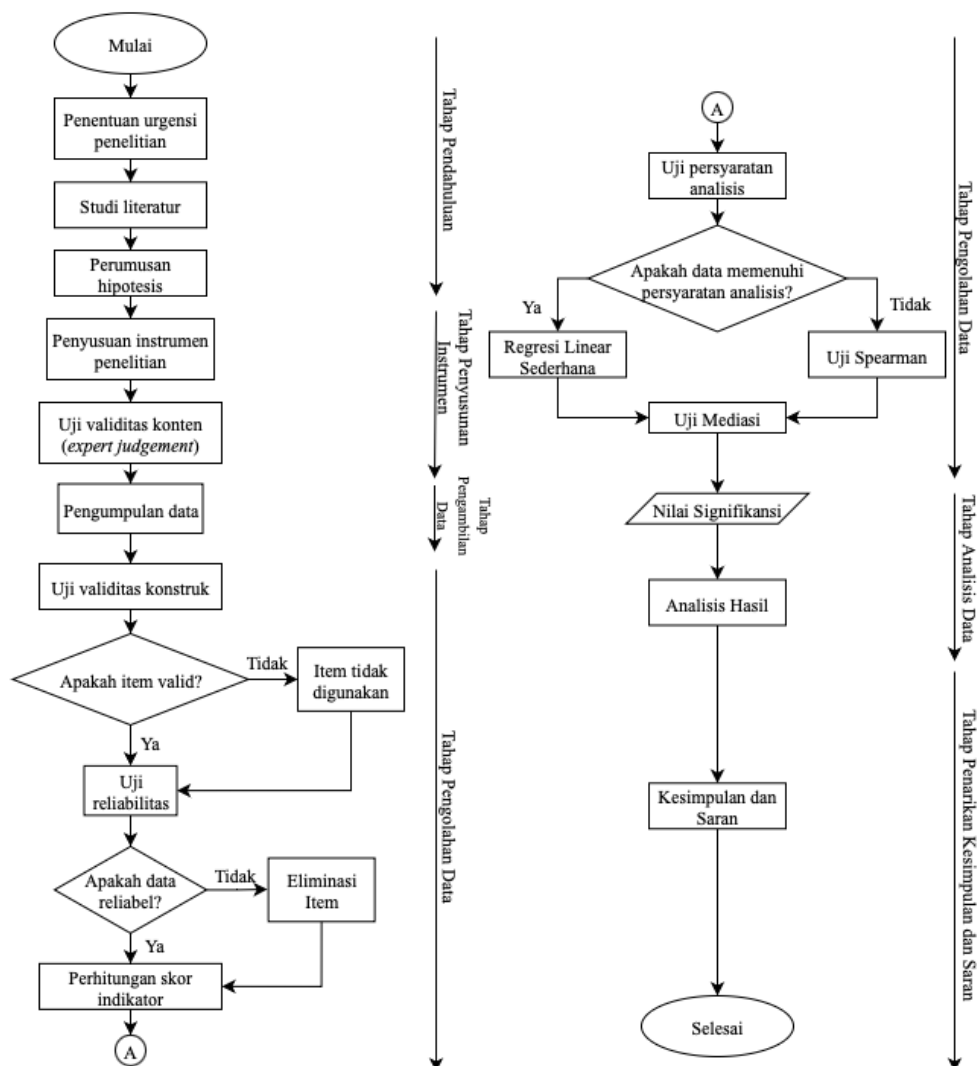
Pemilihan kriteria ketiga merujuk pada Widyanto & Prasilowati (2015) yang menyatakan bahwa frekuensi transaksi penting untuk menentukan sampel aktif dalam penelitian *e-commerce*. Nasution (2018) menguatkan bahwa frekuensi belanja tinggi memengaruhi kepuasan, kepercayaan, dan niat beli ulang secara signifikan.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan secara daring melalui kuesioner yang dibuat menggunakan Google Forms, dengan item-item yang disusun berdasarkan indikator variabel penelitian. Instrumen diukur menggunakan skala Likert lima tingkat, guna menilai tingkat persetujuan responden yang merupakan pengguna layanan Shopee Express di Kota Bandung.

3.4 Prosedur Analisis Data

Prosedur analisis data didasari dari diagram alir pada Gambar 3.1, yang menggambarkan tahapan-tahapan analisis. Setiap tahapan dilakukan secara sistematis untuk memastikan keandalan dan validitas hasil penelitian.



Gambar 3.1 Diagram Alir
Sumber: Olahan Peneliti, 2025

Mohamad Fauzan Yaqdhan, 2025

PENGARUH FITUR REAL-TIME TRACKING PADA JASA EKSPEDISI TERHADAP KEPUASAN PELANGGAN DALAM PELACAKAN PENGIRIMAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Alur pelaksanaan penelitian ini disusun secara sistematis untuk menggambarkan tahapan-tahapan yang dilakukan mulai dari penentuan masalah hingga penarikan kesimpulan. Secara garis besar, alur penelitian dibagi ke dalam lima tahapan utama.

3.4.1 Tahap Pendahuluan

Tahap ini diawali dengan penentuan urgensi penelitian melalui identifikasi latar belakang serta permasalahan yang melandasi perlunya dilakukan penelitian. Selanjutnya, studi literatur dilakukan untuk menelaah teori dan hasil penelitian terdahulu yang relevan sebagai dasar perumusan hipotesis.

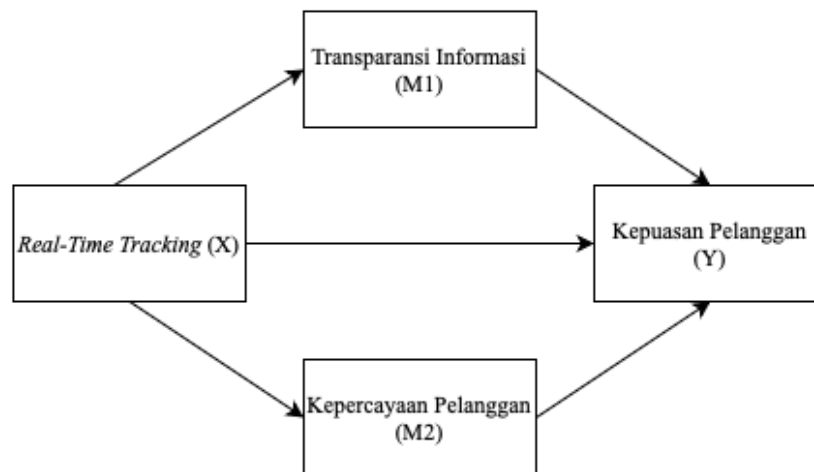
3.4.2 Tahap Penyusunan Instrumen

Peneliti menyusun instrumen penelitian berupa kuesioner yang digunakan untuk mengumpulkan data dari responden. Instrumen ini dirancang untuk mengukur variabel-variabel yang menjadi fokus penelitian, yaitu fitur *real-time tracking*, kepuasan pelanggan, serta dua variabel mediasi, yaitu transparansi informasi dan kepercayaan pelanggan. Setelah proses penyusunan selesai, instrumen tersebut diuji untuk menilai validitas dan reliabilitasnya untuk memastikan bahwa data yang diperoleh akurat dan konsisten.

1. Variabel Penelitian

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah fitur *real-time tracking* Shopee Express. Variabel terikatnya adalah kepuasan pelanggan terhadap penggunaan fitur tersebut. Adapun transparansi informasi dan kepercayaan pelanggan berperan sebagai variabel mediasi yang menjelaskan hubungan antara fitur *real-time tracking* dan kepuasan pelanggan dalam pelacakan pengiriman.

Model hubungan antar variabel disusun untuk menggambarkan arah dan pola pengaruh antara variabel-variabel tersebut, baik secara langsung maupun melalui variabel mediasi. Variabel independen, yaitu fitur *real-time tracking*, memengaruhi variabel dependen, yaitu kepuasan pelanggan, baik secara langsung maupun melalui variabel mediasi, yaitu transparansi informasi dan kepercayaan pelanggan. Penjelasan ini memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai alur pengaruh yang dianalisis dalam penelitian ini, serta menjadi dasar bagi model empiris yang digunakan dalam proses analisis data, sebagaimana ditampilkan pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Tata Hubung Variabel
Sumber: Olahan Peneliti, 2025

2. Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan instrumen berupa kuesioner tertutup yang disusun berdasarkan dimensi dan indikator dari masing-masing variabel penelitian. Penyusunan instrumen didasarkan pada teori-teori yang relevan. Rincian instrumen penelitian dapat dilihat pada **Lampiran 1**.

Instrumen penelitian ini disusun berdasarkan empat variabel utama yang menjadi fokus kajian, yaitu variabel independen, variabel dependen, serta dua variabel mediasi. Masing-masing variabel tersebut dijabarkan ke dalam beberapa indikator yang merepresentasikan dimensi atau aspek penting dari variabel yang diukur. Selanjutnya, setiap indikator dirumuskan ke dalam dua item pernyataan yang memiliki redaksi berbeda namun tetap mengukur aspek yang sama, guna memastikan kejelasan dan konsistensi dalam menangkap persepsi responden. Struktur ini dirancang untuk mendukung keakuratan dan reliabilitas data yang dikumpulkan melalui kuesioner, sekaligus mempermudah analisis pada tahap pengolahan data.

3. Uji Validitas Konten

Uji validitas konten dilakukan untuk menilai sejauh mana butir-butir dalam instrumen kuesioner telah mencakup seluruh aspek dari konstruk yang diukur. Proses ini melibatkan dua orang dosen ahli yang berkompeten di bidang *E-Logistics* dan *Customer Relationship Management (CRM)*, yang bertindak sebagai *expert*

judgment. Para ahli memberikan penilaian secara kritis dan objektif terhadap kesesuaian substansi setiap item pernyataan dengan dimensi dan indikator dari masing-masing variabel penelitian.

Penilaian dilakukan untuk memastikan bahwa setiap butir pertanyaan dalam kuesioner merepresentasikan konsep dan tujuan pengukuran variabel secara konseptual dan kontekstual. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, seluruh item dalam instrumen dinyatakan layak digunakan karena telah memenuhi aspek kelayakan isi (*content relevance*), kejelasan bahasa, dan keterkaitan indikator. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian memiliki validitas konten yang baik. Surat pernyataan penilaian ahli disajikan pada **Lampiran 2**.

3.4.3 Tahap Pengumpulan Data

Setelah instrumen dinyatakan valid oleh *expert judgement*, proses pengumpulan data dilakukan terhadap sampel yang telah ditentukan berdasarkan kriteria penelitian. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam proses ini adalah sebagai berikut:

1. Penyebaran kuesioner melalui Google Forms.
2. Penyaringan responden berdasarkan kriteria.
3. Data dikompilasi dalam bentuk spreadsheet untuk diolah secara statistik.

Rincian lembar kuesioner yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada **Lampiran 3**.

3.4.4 Tahap Pengolahan dan Analisis Data

a. Uji Validitas Konstruk

Uji validitas konstruk dilakukan untuk mengukur kemampuan setiap item kuesioner merepresentasikan konstruk secara empiris, menggunakan analisis korelasi Pearson melalui SPSS 26 for Mac pada data uji coba 30 responden. Data hasil *pilot test* disajikan pada **Lampiran 4**. Pengujian dilaksanakan dengan rumus korelasi Pearson sebagaimana dijelaskan pada persamaan (2.1), yaitu mengukur hubungan antara skor setiap item dengan total skor dari variabelnya masing-masing (*item-total correlation*). Prosedur pengujian meliputi:

1. Menginput data hasil kuesioner dari 30 responden.

2. Melakukan analisis korelasi Pearson antar item dengan total skor masing-masing variabel.
3. Menentukan validitas item berdasarkan kriteria:
 - Nilai signifikansi (p) $< 0,05$
 - Koefisien korelasi Pearson (r) $> 0,30$
 - Nilai r hitung $> r$ tabel pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 30$, maka r tabel $= 0,361$

Item yang memenuhi ketiga kriteria tersebut dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam analisis selanjutnya. Sebaliknya, item yang tidak memenuhi kriteria akan dieliminasi karena dianggap tidak mampu mencerminkan konstruk secara akurat, serta berisiko menghasilkan bias dalam interpretasi. Hasil uji validitas konstruk dari seluruh item dalam instrumen penelitian disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Hasil Uji Validitas

Variabel	Kode	No. Item	r hitung	r tabel	Keterangan
<i>Real-Time Tracking (X)</i>	X.1.1	1	0,698	0,361	Valid
	X.1.2	2	0,784		Valid
	X.2.1	3	0,566		Valid
	X.2.2	4	0,652		Valid
	X.3.1	5	0,432		Valid
	X.3.2	6	0,478		Valid
	X.4.1	7	0,422		Valid
	X.4.2	8	0,273		Tidak Valid
	X.5.1	9	0,519		Valid
	X.5.2	10	0,629		Valid
	X.6.1	11	0,626		Valid
	X.6.2	12	0,709		Valid
	X.7.1	13	0,536		Valid
	X.7.2	14	0,536		Valid
	Y.1.1	15	0,675	0,361	Valid
	Y.1.2	16	0,512		Valid

Variabel	Kode	No. Item	r hitung	r tabel	Keterangan
Kepuasan Pelanggan (Y)	Y.2.1	17	0,496	0,361	Valid
	Y.2.2	18	0,342		Tidak Valid
	Y.3.1	19	0,771		Valid
	Y.3.2	20	0,575		Valid
	Y.4.1	21	0,47		Valid
	Y.4.2	22	0,269		Tidak Valid
	Y.5.1	23	0,454		Valid
	Y.5.2	24	0,749		Valid
Transparansi Informasi (M1)	M1.1.1	25	0,57	0,361	Valid
	M1.1.2	26	0,675		Valid
	M1.2.1	27	0,784		Valid
	M1.2.2	28	0,734		Valid
	M1.3.1	29	0,738		Valid
	M1.3.2	30	0,655		Valid
Kepercayaan Pelanggan (M2)	M2.1.1	31	0,564	0,361	Valid
	M2.1.2	32	0,565		Valid
	M2.2.1	33	0,291		Tidak Valid
	M2.2.2	34	0,403		Valid
	M2.3.1	35	0,46		Valid
	M2.3.2	36	0,611		Valid
	M2.4.1	37	0,639		Valid
	M2.4.2	38	0,666		Valid
	M2.5.1	39	0,519		Valid
	M2.5.2	40	0,295		Tidak Valid

Sumber: Olahan Peneliti dari SPSS, 2025

Berdasarkan Tabel 3.1, seluruh item yang valid memiliki r hitung lebih besar dari r tabel pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Namun, terdapat lima item yang tidak valid, sehingga tidak akan digunakan dalam analisis selanjutnya. Penghapusan item yang tidak valid dilakukan untuk menjaga keakuratan hasil

penelitian, karena item yang tidak valid tidak mampu mengukur variabel secara tepat dan dapat menimbulkan bias dalam analisis. Rincian lengkap output uji validitas konstruk yang diolah menggunakan SPSS dapat dilihat pada **Lampiran 5**.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengukur sejauh mana instrumen penelitian dapat memberikan hasil yang konsisten dan stabil ketika digunakan dalam kondisi yang serupa. Pengujian reliabilitas dilakukan menggunakan metode Cronbach's Alpha (α) sesuai dengan persamaan (2.2), yang merupakan pendekatan statistik umum untuk menilai konsistensi internal item-item dalam instrumen, khususnya pada skala pengukuran Likert.

Pengujian reliabilitas diterapkan pada item-item yang telah dinyatakan valid melalui uji validitas konstruk, dengan tujuan untuk mengevaluasi kelayakan instrumen sebelum digunakan dalam pengumpulan data utama. Nilai Cronbach's Alpha $\geq 0,70$ dianggap mencerminkan tingkat reliabilitas yang tinggi dan dapat diterima. Proses pengujian dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS 26 for Mac, dan hasil pengujian untuk masing-masing variabel penelitian disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Jumlah Item	Nilai Cronbach's Alpha	Keterangan
<i>Real-Time Tracking</i>	13	0,844	Reliabel
Kepuasan Pelanggan	8	0,759	Reliabel
Transparansi Informasi	5	0,775	Reliabel
Kepercayaan Pelanggan	8	0,702	Reliabel

Sumber: Olahan Peneliti dari SPSS, 2025

Berdasarkan hasil yang ditampilkan pada Tabel 3.2, seluruh variabel dalam penelitian ini memenuhi kriteria reliabilitas, ditunjukkan dengan nilai Cronbach's Alpha yang melebihi batas minimum sebesar 0,70. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen penelitian yang digunakan memiliki tingkat konsistensi yang baik dan dapat dipercaya untuk digunakan dalam analisis lebih lanjut. Rincian lengkap

output uji reliabilitas yang diolah menggunakan SPSS dapat dilihat pada **Lampiran 6**.

c. Uji Prasyarat Analisis

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis dengan bantuan perangkat lunak statistik SPSS 26 for Mac. Uji prasyarat ini meliputi uji normalitas, uji linearitas, dan uji multikolinearitas. Pengujian ini menggunakan 100 responden, rincian hasil responden dapat dilihat pada **Lampiran 7**.

Uji normalitas menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov dan grafik P-P Plot untuk memastikan distribusi data residual. Jika nilai signifikansi $> 0,05$, data dianggap normal dan analisis dilanjutkan secara parametrik. Jika tidak, digunakan analisis non-parametrik. Uji linearitas bertujuan memastikan hubungan antar variabel bersifat linier. Hubungan dinyatakan linier jika signifikansi *Linearity* $< 0,05$ dan *Deviation from Linearity* $> 0,05$. Uji multikolinearitas menggunakan nilai VIF dan *Tolerance*. Data dinyatakan bebas multikolinearitas jika $VIF < 10$ dan *Tolerance* $> 0,10$.

Apabila seluruh uji prasyarat analisis ini terpenuhi, maka analisis dapat dilanjutkan dengan pengujian hipotesis menggunakan metode parametrik yaitu analisis regresi linear sederhana. Apabila ada syarat yang tidak terpenuhi, maka analisis dilakukan dengan pendekatan non-parametrik menggunakan uji Spearman.

4. Pengujian Hipotesis

Proses pengujian hipotesis pada penelitian ini didasarkan pada hasil uji prasyarat analisis. Jika data memenuhi prasyarat analisis yang ditetapkan, maka digunakan analisis regresi linear sederhana untuk menguji hubungan langsung antara variabel independen dan variabel dependen. Sebaliknya, apabila data tidak memenuhi prasyarat analisis, maka digunakan uji korelasi Spearman sebagai alternatif. Uji ini dipilih karena sesuai untuk data yang tidak terdistribusi normal.

Pengujian pengaruh mediasi dari variabel transparansi informasi dan kepercayaan pelanggan terhadap hubungan antara fitur *real-time tracking* dan kepuasan pelanggan dilakukan menggunakan pendekatan bootstrapping. Metode ini memanfaatkan teknik resampling untuk memperoleh estimasi yang lebih akurat

terhadap efek mediasi. Efek mediasi dianggap signifikan apabila hasil interval kepercayaan (*confidence interval*) dari proses bootstrapping tidak mengandung nilai nol.

3.4.5 Tahap Penarikan Kesimpulan

Tahap penarikan kesimpulan dilakukan sebagai langkah akhir dalam proses analisis data untuk menjawab rumusan masalah dan menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Keputusan setiap hipotesis dijelaskan sebagai berikut:

- H1₁: Pengujian dilakukan menggunakan regresi linear sederhana atau uji spearman untuk mengidentifikasi pengaruh langsung fitur *real-time tracking* terhadap kepuasan pelanggan. Nilai p dibandingkan dengan α untuk menentukan signifikansi pengaruh.
- H1₂: Pengujian dilakukan menggunakan metode analisis mediasi dengan pendekatan bootstrapping pada *PROCESS Macro Model 4*. Efek mediasi oleh variabel transparansi informasi dinyatakan signifikan jika interval kepercayaan (*BootLLCI – BootULCI*) tidak mengandung angka nol.
- H1₃: Sama seperti H1₂, pengujian dilakukan dengan pendekatan bootstrapping. Efek mediasi oleh variabel kepercayaan pelanggan dinyatakan signifikan apabila interval kepercayaan dari *indirect effect* tidak mengandung angka nol.