

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah *malfunctional product, dissatisfaction, brand betrayal, brand shame, desire retaliation, negative word of mouth*, pada pengguna *smartphone iPhone*.

3.2 Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan *explanatory* yang diarahkan untuk menjelaskan keterkaitan antarvariabel melalui pengujian hipotesis yang telah dirumuskan. Pendekatan ini digunakan untuk memperoleh pemahaman mengenai bagaimana perubahan pada satu variabel dapat memicu perubahan pada variabel lainnya secara empiris (Saunders, Lewis, & Thornhil, 2023). Dalam penelitian ini, pendekatan *explanatory* dimanfaatkan untuk mengkaji hubungan antara *malfunctional product, dissatisfaction, brand betrayal, brand shame, brand anger, desire retaliation*, dan *Negative word of mouth*. Melalui pendekatan ini, penelitian berupaya menjelaskan bagaimana pengalaman produk yang tidak berfungsi sebagaimana mestinya membentuk respons evaluatif, emosional, dan perilaku konsumen terhadap pengguna *smartphone iPhone*, baik secara langsung maupun melalui mekanisme mediasi.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan metode survei dengan pendekatan kuantitatif, di mana data dikumpulkan secara terstruktur dan dianalisis secara statistik untuk menguji hubungan sebab-akibat yang telah ditetapkan dalam model penelitian. Metode survei dipilih karena mampu menghasilkan data yang konsisten dari jumlah responden yang besar secara

efisien, sehingga sesuai untuk menjelaskan hubungan antar konstruk penelitian (Saunders, Lewis, & Thornhil, 2023). Instrumen penelitian berupa kuesioner digunakan untuk mengukur persepsi responden terkait *malfunctional product*, tingkat *dissatisfaction*, serta respons emosional dan perilaku lanjutan yang mencakup *brand betrayal*, *brand shame*, *brand anger*, *desire retaliation*, dan *negative word of mouth* terhadap pengguna *smartphone iPhone*. Pendekatan ini memungkinkan analisis pengaruh langsung maupun tidak langsung antarvariabel, sehingga memberikan gambaran yang komprehensif mengenai mekanisme pembentukan respons *negative* konsumen terhadap merek. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan *Covariance-Based Structural Equation Modeling* (CB-SEM).

3.2.1 Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel dilakukan dengan memecah setiap konstruk menjadi ukuran dan indikator yang dapat diukur, seperti yang dijelaskan oleh (Saunders et al., 2023:572) bahwa variabel perlu diubah menjadi item yang bisa dijawab secara konsisten melalui kuesioner. Tabel berikut menampilkan hasil operasionalisasi tersebut untuk semua variabel yang diteliti.

Tabel 3. 1 Operasionalisasi Variabel

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Malfunctional product</i> (X)	1. <i>Functional Failure</i>	1. Ketidakmampuan	<i>Interval</i>
	2. <i>Performance Below Expectation</i>	produk untuk berfungsi sebagaimana mestinya.	
	3. <i>Operational Problem</i>	2. Kinerja produk yang	
	4. <i>Mismatch with product claims</i>	berada di bawah harapan konsumen.	

(1)	(2)	(3)	(4)
		3. Kesalahan operasional produk	
		4. Ketidaksesuaian antara kinerja produk dan deskripsi yang dijanjikan	
<i>Dissatisfaction</i> (M1)	1. <i>Unmet Expectation</i> 2. <i>Perceived Poor Performance</i> 3. <i>Negative Emotional Response</i> 4. <i>Purchase regret</i>	1. Harapan yang tidak terpenuhi 2. Kinerja produk atau layanan berada di bawah standar yang dianggap memadai 3. Respon emosi <i>negative</i> (kecewa, tidak puas atau frustrasi) 4. Penyesalan atas Keputusan Pembelian	<i>Interval</i>
<i>Brand betrayal</i> (M2)	1. <i>Brand Promise Violation</i> 2. <i>Emotional Disappointment</i> 3. <i>Physical Defect</i> 4. <i>Loss of Trust</i> 5. <i>Overall Negative Brand Evaluation</i>	1. Merek gagal menepati janji yang telah diberikan sebelumnya. 2. Kekecewaan emosional akibat pengalaman yang tidak sesuai harapan, mencerminkan adanya pengkhianatan dari merek. 3. Mengacu pada adanya cacat fisik, kerusakan material, atau kondisi produk yang tidak layak pakai. 4. Kepercayaan terhadap merek berkurang atau hilang. 5. Penilaian <i>negative</i> secara keseluruhan terhadap merek.	<i>Interval</i>

(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Brand shame</i> (M3)	1. <i>Feeling Ashamed of oneself</i> 2. <i>Discomfort With Self-Identity</i> 3. <i>Desire to Hide Brand Association</i> 4. <i>Guilt Over Brand Choice</i> 5. <i>Concern About Social Judgment</i>	1. Rasa malu terhadap diri sendiri karena mengaitkan kegagalan merek dengan dirinya. 2. Perasaan tidak nyaman ketika merek yang digunakan tidak lagi sejalan dengan identitas sosial konsumen. 3. Tidak ingin diketahui orang lain sebagai pengguna merek tersebut. 4. Evaluasi diri <i>negative</i> karena merasa telah membuat keputusan yang keliru dalam memilih merek 5. Rasa takut akan penilaian <i>negative</i> dari orang lain akibat berkaitan dengan merek.	<i>Interval</i>
<i>Brand anger</i> (M4)	1. <i>Angry at the Brand</i> 2. <i>Annoyed With the Brand</i> 3. <i>Frustrated With the Brand</i> 4. <i>Irritated by the Brand</i>	1. Perasaan marah terhadap merek. 2. Perasaan kesal terhadap merek. 3. Perasaan frustrasi terhadap merek. 4. Perasaan tersinggung oleh merek	<i>Interval</i>
<i>Desire retaliation</i> (M5)	1. <i>Desire to Take Revenge on the Brand</i> 2. <i>Intention to Harm the Brand</i>	1. Membalas perlakuan merek yang dianggap merugikan. 2. Keinginan untuk memberikan dampak <i>negative</i> terhadap merek.	<i>Interval</i>

(1)	(2)	(3)	(4)
	3. <i>Desire to Make the Brand Regret its Action</i>	3. Niat agar merek menerima konsekuensi atas perlakuan yang dirasakan tidak adil.	
	4. <i>Intention to Retaliate in the Future</i>	4. Kesiapan untuk melakukan pembalasan jika terdapat kesempatan.	
Negative word of mouth (Y)	1. <i>Sharing Negative Experience.</i>	1. Menyampaikan pengalaman <i>negative</i> kepada orang lain.	
	2. <i>Negative Recommendation</i>	2. Menyarankan orang lain agar menghindari merek tertentu berdasarkan pengalaman <i>negative</i> .	
	3. <i>Spreading Negative Opinion</i>	3. Menyebarkan komentar <i>negative</i> mengenai merek melalui komunikasi informal.	
	4. <i>Warning Others</i>	4. Melindungi pihak lain dari potensi kekecewaan atau resiko yang sama.	

Sumber : Dikembangkan untuk penelitian (2026)

3.2.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui penyebaran kuesioner secara daring menggunakan *Google Form* kepada konsumen yang pernah mengalami *malfunctional product* pada pengguna *smartphone iPhone*. Kuesioner tersebut dirancang untuk memperoleh tanggapan responden mengenai pengalaman mereka terkait *malfunctional product*, tingkat *dissatisfaction*, serta respons emosional dan perilaku lanjutan yang mencakup

brand betrayal, *brand shame*, *brand anger*, *desire retaliation*, dan *negative word of mouth* terhadap merek yang mereka gunakan.

3.2.2.1 Jenis Data dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data *cross-sectional*, yaitu data yang dikumpulkan satu kali pada periode tertentu tanpa melibatkan pengamatan berulang terhadap responden. Jenis data ini dinilai efektif untuk menangkap persepsi, sikap, dan penilaian responden secara efisien dalam satu waktu pengukuran. Pendekatan *cross-sectional* memungkinkan peneliti memperoleh gambaran kondisi responden pada saat data dikumpulkan, sehingga sesuai untuk penelitian survei dengan pendekatan kuantitatif (Saunders et al., 2023:212). Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang diperoleh secara langsung dari responden melalui pengisian kuesioner daring. Data primer dipilih karena mampu menyajikan informasi yang aktual dan relevan dari individu yang secara langsung mengalami fenomena yang diteliti. Pendekatan ini memungkinkan peneliti memahami secara lebih akurat bagaimana responden menilai pengalaman mereka terkait *malfunctional product*, tingkat *dissatisfaction*, serta respons emosional dan perilaku yang meliputi *brand betrayal*, *brand shame*, *brand anger*, *desire retaliation*, dan *negative word of mouth* terhadap pengguna *smartphone iPhone* pada saat pengumpulan data dilakukan.

3.2.2.2 Populasi Sasaran

Populasi didefinisikan sebagai keseluruhan elemen atau subjek yang menjadi dasar dalam penarikan sampel penelitian (Saunders, 2019). Populasi

sasaran dalam penelitian ini adalah konsumen yang memiliki dan menggunakan *smartphone iPhone* yang menjadi sumber data utama untuk mengkaji pengalaman serta respons mereka terhadap merek yang digunakan.

3.2.2.3 Penentuan Sampel

Dalam penelitian ini, sampel diartikan sebagai sebagian anggota populasi yang dipilih untuk mewakili keseluruhan populasi dalam proses pengumpulan data. Penggunaan sampel dilakukan karena pengambilan data dari seluruh populasi dinilai kurang efisien dari segi waktu dan biaya, namun tetap memungkinkan peneliti untuk memperoleh hasil yang dapat merepresentasikan populasi secara keseluruhan (Saunders et al., 2023). Untuk memastikan ketepatan analisis statistik serta validitas model penelitian, ukuran sampel dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan jumlah estimated parameters yang terdapat dalam model. Jumlah estimated parameters dihitung dari 30 indikator yang dikalikan 2 sehingga menghasilkan 60, kemudian ditambahkan 10 panah struktur antar variable dan 6 variabel endogen, sehingga total estimated parameters dalam model penelitian ini berjumlah 76 . Oleh karena itu, dengan adanya 76 estimated parameters dalam model penelitian ini, maka perhitungan jumlah sampel minimal yang ditetapkan adalah 5 dikalikan 76 maka jumlah sampel minimal yang diperlukan dalam penelitian ini adalah 380 responden (Hair et al., 2019).

3.2.2.4 Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan non-probability sampling dengan pendekatan purposive sampling, yaitu metode

penentuan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian (Saunders, Lewis, & Thorn Hill, 2023). Pendekatan ini dipilih karena tidak seluruh konsumen dapat dijangkau secara acak, serta penelitian memerlukan responden yang memiliki pengalaman yang sesuai dengan fenomena yang diteliti, khususnya terkait penggunaan dan interaksi dengan *smartphone iPhone*. Adapun kriteria responden yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berdomisili di Indonesia.
2. Konsisten menggunakan *smartphone iPhone* dalam kurun waktu 3 tahun terakhir.
3. Pernah mengalami masalah atau ketidaksesuaian fungsi produk (*malfunctional product*) pada *smartphone iPhone* tersebut.
4. Berusia minimal 17 tahun agar mampu memahami dan memberikan respons terhadap kuesioner secara tepat.

3.2.2.5 Metode Pengumpulan data

Data dikumpulkan menggunakan kuesioner online yang disusun menggunakan platform Google Form. Kuesioner berisi pernyataan-pernyataan berdasarkan indikator variabel, dan setiap pernyataan dinilai menggunakan skala 1–10, di mana angka 1 menunjukkan ketidaksepakatan atau penilaian terendah, dan angka 10 menunjukkan tingkat kesepakatan atau penilaian tertinggi. Penggunaan skala 1–10 bertujuan memberikan variasi penilaian yang lebih luas dan menghilangkan pilihan netral (Ferdinand, 2016).

Kuesioner kemudian disebarkan melalui beberapa kanal media sosial, yaitu TikTok, WhatsApp, Instagram, X (Twitter), dan Telegram, agar menjangkau responden yang lebih beragam dan meningkatkan peluang memperoleh jumlah responden yang memadai. Penyebaran kuesioner melalui berbagai platform dinilai efektif karena konsumen pengguna *smartphone iPhone* umumnya aktif di berbagai media sosial dan komunitas daring, sehingga distribusi kuesioner dapat menjangkau responden yang relevan secara lebih cepat serta tepat sasaran.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

strongly disagree ←————→ *strongly agree*

Peringkat pada skala pengukuran adalah:

Skala 1-5 = penilaian cenderung tidak setuju

Skala 6-10 = penilaian cenderung setuju

3.2.2.6 Uji instrumen pengumpulan data

Langkah berikutnya adalah menguji alat penelitian untuk mengetahui kualitas data, yaitu dengan melakukan pemeriksaan validitas dan reliabilitas. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui seberapa besar item dalam kuesioner tersebut valid atau tidak valid. Valid berarti alat pengukur tersebut dapat digunakan untuk mengukur hal yang seharusnya diukur. Syarat minimum untuk menentukan apakah suatu item dianggap valid atau tidak valid adalah sebagai berikut, (Sugiyono 2017:126):

1. Jika nilai r-hitung lebih besar atau sama dengan r-kritis (0,30), maka item-item pertanyaan dalam kuesioner dianggap valid.
2. Jika nilai r-hitung kurang dari r-kritis (0,30), maka item-item pertanyaan dalam kuesioner dianggap tidak valid.

$$r_{hitung} = \frac{(n \cdot \sum[XY] - (\sum X \cdot \sum Y))}{\sqrt{[(n \cdot \sum X^2) - (\sum X)^2] \cdot [(n \cdot \sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan :

r_{hitung} : koefisien validitas butir pertanyaan yang dicari

n : banyaknya responden (populasi)

X : skor yang diperoleh subyek dari seluruh item

Y : skor total yang diperoleh dari seluruh item

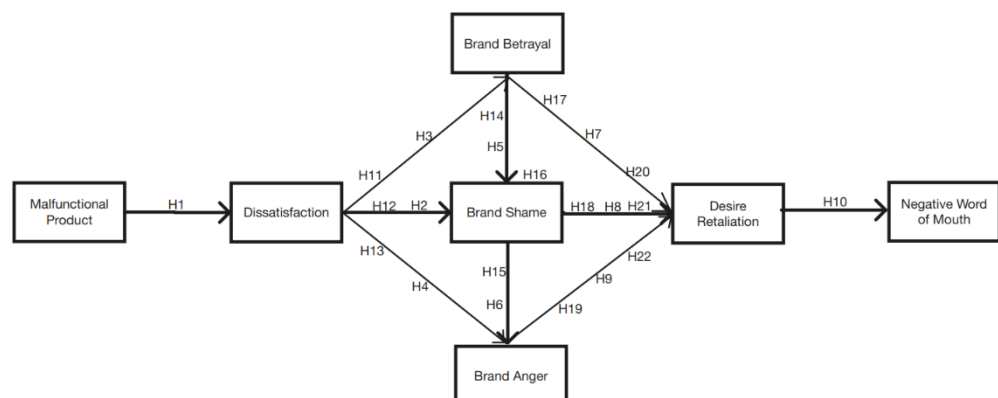
Berdasarkan hasil uji validitas yang tertera pada Lampiran 3, semua pertanyaan dalam kuesioner memiliki nilai r-hitung yang lebih tinggi dari r-kritis (0,30) dan signifikan secara statistik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa semua item pernyataan tersebut valid dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

Selanjutnya uji reliabilitas, pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa hasil yang diperoleh konsisten dan dapat dipercaya. bahwa instrumen memiliki konsistensi sebagai alat ukur sehingga Tingkat keandalannya dapat menunjukkan hasil yang konsisten. Pengujian reliabilitas instrumen ini dilakukan dengan menggunakan Cronbach Alpha adalah metode yang digunakan untuk mengukur tingkat reliabilitas yang mengukur sikap atau perilaku. Suatu instrument penelitian dikatakan reliabel dengan menggunakan Cronbach Alpha jika koefisien reliabilitas 0,60 atau lebih (Sugiyono, 2012:22).

Berdasarkan hasil uji reliabilitas yang tertera pada Lampiran 3, semua variabel yang digunakan dalam penelitian ini memiliki nilai Cronbach's Alpha lebih dari 0,60. Dengan demikian, bisa disimpulkan bahwa semua pertanyaan dalam kuesioner tersebut dianggap reliabel dan cocok digunakan sebagai alat pengukuran dalam penelitian.

3.3 Model Penelitian

Model penelitian disusun untuk menggambarkan keterkaitan dan arah hubungan antarvariabel yang dianalisis dalam penelitian. Variabel yang dikaji dalam model ini mencakup *malfunctional product*, *dissatisfaction*, *brand betrayal*, *brand shame*, *brand anger*, *desire retaliation*, dan *Negative word of mouth*. Model Penelitian dalam Gambar 3.1 berikut ini



Gambar 3. 1 Model Penelitian

Sumber : Dikembangkan untuk penelitian (2026)

3.4 Teknik Analisis Data

3.4.1 Analisis Data *Structural Equation Modelling* (SEM)

Pada awalnya, data dianalisis dengan menggunakan pendekatan *Structural Equation Modeling* (SEM) tanpa memasukkan variabel moderasi. Analisis dilakukan dengan bantuan *software* AMOS versi 24, yang digunakan untuk menguji hubungan antar konstruk secara bersamaan. SEM merupakan metode analisis multivariat yang memungkinkan peneliti menguji hubungan antara variabel laten, indikator, serta jalur struktural dalam satu model yang terpadu (Hair et al., 2019; Kline, 2023)

3.4.2 Pengembangan Model Berbasis Teori

Proses analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan *software* AMOS versi 24. Pada tahap awal, model dianalisis menggunakan *Structural Equation Modelling* (SEM) tanpa memasukkan variabel moderasi. SEM merupakan pendekatan analisis multivariat yang memungkinkan peneliti menguji hubungan laten melalui kombinasi antara analisis faktor dan model struktural. Menurut Kline (2016), SEM digunakan untuk menguji kesesuaian model teoritis dengan data empiris melalui estimasi hubungan antar konstruk. Begitu pula menurut Hair et al. (2019), SEM merupakan teknik yang mampu mengonfirmasi model pengukuran sekaligus mengevaluasi hubungan kausal teoretis dalam satu prosedur analitik.

Tahap awal pengembangan model SEM dimulai dengan merumuskan model berdasarkan teori yang kuat, kemudian pengujian

empiris atas model tersebut. Dengan demikian, SEM tidak dimaksudkan untuk menemukan hubungan kausalitas baru, tetapi untuk menguji apakah hubungan yang dibangun berdasarkan teori didukung oleh data penelitian

Tabel 3. 2 Variabel dan Konstruk Penelitian

No	Unobserved Variable	Construct
(1)	(2)	(3)
1.	<i>Malfunctional product</i>	1. Produk tidak dapat menjalankan fungsi utamanya sebagaimana mestinya. 2. Kinerja produk berada di bawah harapan sebelum pembelian. 3. Produk memiliki cacat fisik . 4. Produk mengalami masalah operasional saat digunakan. 5. Kinerja produk tidak sesuai dengan klaim atau deskripsi yang dijanjikan merek.
2	<i>Dissatisfaction</i>	1. Produk tidak memenuhi harapan yang terbentuk sebelumnya. 2. Kinerja produk atau layanan dinilai berada di bawah standar yang diharapkan. 3. Muncul emosi <i>negative</i> setelah penggunaan produk atau layanan. 4. Penyesalan atas keputusan pembelian
3	<i>Brand betrayal</i>	1. Merek dinilai tidak menepati janji yang telah disampaikan. 2. Muncul emosi <i>negative</i> akibat pengalaman yang dianggap sebagai pengkhianatan merek. 3. Tingkat kepercayaan terhadap merek mengalami penurunan. 4. Merek dinilai <i>negative</i> secara keseluruhan akibat pengalaman yang mengecewakan

(1)	(2)	(3)
4	<i>Brand shame</i>	1. Muncul rasa malu karena menggunakan atau mendukung merek tersebut. 2. Terjadi ketidaknyamanan karena merek tidak lagi sesuai dengan identitas diri. 3. Ada kecenderungan untuk menyembunyikan keterkaitan dengan merek. 4. Timbul perasaan bersalah atas keputusan memilih merek tersebut. 5. Muncul kekhawatiran terhadap penilaian <i>negative</i> dari lingkungan sosial.
5	<i>Brand anger</i>	1. Timbul perasaan marah terhadap merek. 2. Muncul rasa kesal terhadap merek. 3. Terjadi perasaan frustrasi akibat pengalaman dengan merek. 4. Merek dirasakan menimbulkan perasaan tersinggung atau iritasi.
6	<i>Desire retaliation</i>	1. Keinginan untuk membalas merek. 2. Niat untuk membalas merek. 3. Dorongan untuk membuat merek menyesal. 4. Keinginan melakukan tindak balasan di masa depan.
7	<i>Negative word of mouth</i>	1. Ada kecenderungan untuk menceritakan pengalaman <i>negative</i> kepada orang lain. 2. Muncul dorongan untuk memberikan rekomendasi <i>negative</i> mengenai merek. 3. Terdapat perilaku menyebarkan opini <i>negative</i> tentang merek.

(1)	(2)	(3)
		4. Ada upaya memperingatkan orang lain agar menghindari merek tersebut.

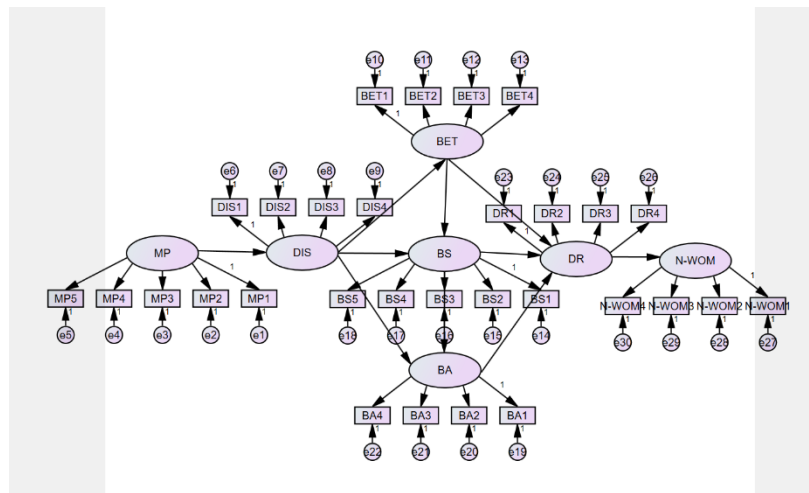
Sumber : Dikembangkan Untuk Penelitian (2026)

3.4.3 Pengembangan *Path Diagram*

Penggunaan diagram jalur membantu peneliti dalam menilai hubungan sebab-akibat antar variabel yang diuji. Panah lurus menunjukkan hubungan kausal langsung antar konstruk, sedangkan garis kurva menggambarkan hubungan antar kelompok konstruk dalam model.

1. Konstruk eksogen (*exogenous constructs*) merupakan variabel yang berperan sebagai faktor penyebab dan tidak dipengaruhi oleh variabel lain dalam model. Dalam penelitian ini, konstruk eksogen direpresentasikan oleh *malfunctional product*
2. Konstruk endogen (*endogenous constructs*) adalah variabel yang dipengaruhi oleh konstruk lain dan berfungsi sebagai hasil atau variabel prediktif. Pada penelitian ini, konstruk endogen meliputi *dissatisfaction*, *brand betrayal*, *brand shame*, *brand anger*, *desire retaliation*, dan *negative word of mouth*, yang dipengaruhi oleh konstruk sebelumnya dalam model penelitian.

Pengembangan diagram jalur penelitian ditampilkan pada model berikut.



Gambar 3.2 Path Diagram

Sumber : Dikembangkan untuk Penelitian (2026)

3.4.4 Konversi *Path Diagram* ke Dalam Persamaan

Pada tahap ini konversi spesifikasi model ke dalam bentuk persamaan dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Persamaan struktural (*Structural Equation*). Persamaan ini digunakan untuk menunjukkan hubungan kausal antara jalur konstruk penelitian. Bentuk umum dari persamaan adalah sebagai berikut:

$$\text{Variabel endogen} = \text{Variabel eksogen} + \text{Variabel endogen} + \text{Error} \quad (1)$$

Dalam penelitian ini, informasi mengenai cara mengubah model ke bentuk persamaan struktural dapat dilihat dalam tabel berikut.

2. Persamaan model pengukuran (*Measurement Model*). Persamaan ini digunakan untuk menunjukkan variabel yang digunakan untuk mengukur setiap konstruk dan menunjukkan matriks korelasi yang diduga antara variabel (Hair et al., 2019; Kline, 2023).

Tabel 3. 3 Persamaan Struktural

	Persamaan Struktural
<i>Negative word of mouth</i>	$= \beta \text{ Desire retaliation} + \alpha 1$
<i>Desire retaliation</i>	$= \beta \text{ Brand betrayal} + \beta \text{ Brand shame} + \beta \text{ Brand anger} + \alpha 2$
<i>Brand betrayal</i>	$= \beta \text{ Dissatisfaction} + \alpha 3$
<i>Brand shame</i>	$= \beta \text{ Dissatisfaction} + \beta \text{ Brand betrayal} + \alpha 4$
<i>Brand anger</i>	$= \beta \text{ Dissatisfaction} + \beta \text{ Brand shame} + \alpha 5$
<i>Dissatisfaction</i>	$= \beta \text{ Malfunctional product} + \alpha 6$

Sumber : Dikembangkan untuk Penelitian (2026)

Tabel 3. 4 Model Pengukuran

Konstruk <i>Exogenous</i>	Konstruk <i>Endogenous</i>
(1)	(2)
$X1 = \lambda 1$	$Y6 = \lambda 6$
<i>Malfunctional product</i> + $\varepsilon 1$	<i>Dissatisfaction</i> + $\varepsilon 6$
$X2 = \lambda 2$	$Y7 = \lambda 7$
<i>Malfunctional product</i> + $\varepsilon 2$	<i>Dissatisfaction</i> + $\varepsilon 7$
$X3 = \lambda 3$	$Y8 = \lambda 8$
<i>Malfunctional product</i> + $\varepsilon 3$	<i>Dissatisfaction</i> + $\varepsilon 8$
$X4 = \lambda 1 \text{ Ad}$	$Y9 = \lambda 9$
<i>Malfunctional product</i> + $\varepsilon 4$	<i>Dissatisfaction</i> + $\varepsilon 9$
$X5 = \lambda 5$	$Y10 = \lambda 10$
<i>Malfunctional product</i> + $\varepsilon 5$	<i>Brand betrayal</i> + $\varepsilon 10$
	$Y11 = \lambda 11$
	<i>Brand betrayal</i> + $\varepsilon 11$
	$Y12 = \lambda 12$
	<i>Brand betrayal</i> + $\varepsilon 12$
	$Y13 = \lambda 13$
	<i>Brand betrayal</i> + $\varepsilon 13$
	$Y14 = \lambda 14$
	<i>Brand shame</i> + $\varepsilon 14$
	$Y15 = \lambda 15$
	<i>Brand shame</i> + $\varepsilon 15$
	$Y16 = \lambda 16$
	<i>Brand shame</i> + $\varepsilon 16$
	$Y17 = \lambda 17$
	<i>Brand shame</i> + $\varepsilon 17$
	$Y18 = \lambda 18$
	<i>Brand shame</i> + $\varepsilon 18$
	$Y19 = \lambda 19$
	<i>Brand anger</i> + $\varepsilon 19$

(1)	(2)
	$Y_{20} = \lambda_{20}$
	<i>Brand anger</i> + ϵ_{20}
	$Y_{21} = \lambda_{21}$
	<i>Brand anger</i> + ϵ_{21}
	$Y_{22} = \lambda_{22}$
	<i>Brand anger</i> + ϵ_{22}
	$Y_{23} = \lambda_{23}$
	<i>Desire retaliation</i> + ϵ_{23}
	$Y_{24} = \lambda_{24}$
	<i>Desire retaliation</i> + ϵ_{24}
	$Y_{25} = \lambda_{25}$
	<i>Desire retaliation</i> + ϵ_{25}
	$Y_{26} = \lambda_{26}$
	<i>Desire retaliation</i> + ϵ_{26}
	$Y_{27} = \lambda_{27}$
	<i>Negative word of mouth</i> + ϵ_{27}
	$Y_{28} = \lambda_{28}$
	<i>Negative word of mouth</i> + ϵ_{28}
	$Y_{29} = \lambda_{29}$
	<i>Negative word of mouth</i> + ϵ_{29}
	$Y_{30} = \lambda_{30}$
	<i>Negative word of mouth</i> + ϵ_{30}

Sumber : Dikembangkan Untuk Penelitian (2026)

3.4.5 Memilih Matriks Input dan Persamaan Model

Dalam analisis *Structural Equation Modeling* (SEM), peneliti dapat menggunakan matriks korelasi ataupun matriks kovariansi sebagai data input. Meskipun keduanya memungkinkan pengujian model, matriks kovariansi lebih banyak direkomendasikan karena memberikan dasar yang lebih kuat untuk mengestimasi hubungan antar konstruk secara akurat. Hair et al. (2019) menjelaskan bahwa matriks kovariansi mampu menangkap variasi dan kovariasi antar variabel secara lebih menyeluruh, sehingga menghasilkan estimasi parameter serta standard error yang lebih stabil. Selain itu, Kline (2016) menegaskan bahwa penggunaan matriks kovariansi lebih sesuai dengan asumsi SEM berbasis model struktural, khususnya ketika tujuan analisis adalah

menguji kesesuaian model teoritis dan hubungan kausal antar variabel dapat bekerja secara optimal selain untuk pengujian model keperluan hipotesis serta evaluasi model. Karena itu, untuk penelitian ini, matriks kovarians dipilih sebagai dasar pengolahan data karena dinilai lebih tepat untuk keperluan.

3.4.6 Kemungkinan Munculnya Masalah Identifikasi

Masalah identifikasi muncul ketika model yang dibangun tidak dapat menghasilkan estimasi parameter secara tepat, terutama pada kondisi yang melibatkan banyak variabel dependen. Jika kendala ini tetap terjadi selama proses estimasi, maka model perlu dievaluasi kembali, termasuk mempertimbangkan penyesuaian seperti penambahan konstruk pendukung.

3.4.7 Evaluasi Asumsi SEM

Beragam asumsi perlu dipenuhi sebelum menerapkan SEM sebagai metode analisis. Asumsi-asumsi tersebut meliputi:

1. Normalitas Data

Pengujian normalitas dalam SEM dilakukan melalui dua tahap, yaitu mengevaluasi normalitas setiap variabel secara terpisah (normalitas univariat) serta memeriksa normalitas gabungan seluruh variabel (normalitas multivariat). Distribusi normal pada masing-masing variabel tidak selalu menjamin bahwa gabungan variabel tersebut juga berdistribusi normal. Data dinyatakan tidak normal apabila nilai Z melebihi 2,58 pada tingkat signifikansi 0,01 (Ghozali, 2018:111).

2. Jumlah Sampel

Dalam analisis menggunakan *Structural Equation Modeling* (SEM), ukuran sampel dapat ditentukan berdasarkan jumlah parameter yang diestimasi dalam model. Pendekatan ini dilakukan dengan mengalikan total parameter variabel laten sebanyak 5–10 kali untuk memperoleh jumlah sampel minimum yang memadai (Hair et al., 2019).

3. *Outliers*

Outlier merupakan data yang memiliki karakteristik berbeda secara signifikan dibanding observasi lainnya, baik pada satu variabel maupun kombinasi variabel. Identifikasi *outlier* dilakukan melalui analisis *univariat* dan *multivariat*. *Outlier univariat* muncul ketika nilai Z-score berada di atas atau di bawah 3, sedangkan outlier multivariat bisa muncul meskipun data tidak terdeteksi sebagai *outlier* secara *univariat* (Suliyanto, 2011:274).

4. *Multicollinearity* dan *Singularity*

Model SEM dapat menghadapi masalah multikolinearitas atau singularitas yang menghambat proses estimasi. Pendeteksian dilakukan dengan memperhatikan nilai determinan pada matriks kovarians sampel. Nilai determinan yang mendekati nol menunjukkan adanya multikolinearitas atau singularitas (Ghozali, 2017).

3.4.8 Kinerja *Goodness-of-Fit*

Evaluasi *goodness-of-fit* dilakukan untuk memastikan bahwa model yang dikembangkan mampu menggambarkan data secara memadai. Sejumlah

indeks kelayakan digunakan sebagai dasar penilaian, masing-masing dengan nilai ambang (*cut-off*) tertentu sebagai acuan penerimaan model. Indikator-indikator tersebut meliputi:

1. *Chi-Square Statistic*

Nilai *chi-square* yang kecil menunjukkan bahwa model memiliki tingkat kesesuaian yang baik. Model dinyatakan fit apabila probabilitasnya berada di atas 0,05 atau 0,10, karena hal ini menandakan tidak adanya perbedaan signifikan antara model dan data.

2. *Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)*

RMSEA menilai tingkat kesalahan aproksimasi dalam populasi. Nilai $RMSEA \leq 0,08$ menunjukkan bahwa model memiliki *close fit* yang dapat diterima, dengan mempertimbangkan *degree of freedom*.

3. *Goodness of Fit Index (GFI)*

GFI merupakan indeks non-statistik dengan rentang 0 hingga 1. Nilai yang lebih tinggi menunjukkan kecocokan model yang lebih baik, dan semakin mendekati 1 berarti semakin memadai.

4. *Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)*

AGFI merupakan bentuk penyesuaian dari GFI yang mempertimbangkan kompleksitas model. Model dinyatakan layak ketika nilai AGFI mencapai atau melebihi 0,90.

5. *Chi-Square Minimum Discrepancy / Degrees of Freedom (CMIN/DF)*

Indeks ini menunjukkan nilai *chi-square* relatif terhadap *degree of freedom*. Model dinyatakan fit apabila nilai CMIN/DF berada di bawah 2,0 atau 3,0.

6. *Tucker Lewis Index (TLI)*

TLI adalah indeks fit komparatif yang membandingkan model yang dianalisis dengan model dasar (*baseline model*). Nilainya berada antara 0 dan 1, dan nilai $\geq 0,95$ menunjukkan tingkat kesesuaian model yang sangat baik.

7. *Comparative Fit Index (CFI)*

CFI menilai kesesuaian model relatif terhadap model independen. Dengan rentang 0–1, model dianggap fit ketika CFI memiliki nilai minimal 0,95.

Tabel 3. 5 Indeks Pengujian Kelayakan Model

<i>Goodness of Fit Index</i>	<i>Cut-off Value</i>
χ^2 – Chi-square	Diharapkan Kecil
<i>Significance Probability</i>	≥ 0.05
RMSEA	≤ 0.08
GFI	≥ 0.90
AGFI	≥ 0.90
CMIN/DF	≤ 2.00
TLI	≥ 0.95
CFI	≥ 0.95

Sumber: Ferdinand (2016)

3.4.9 Uji Validitas dan Reliabilitas

Untuk menjamin bahwa instrumen penelitian yang digunakan memenuhi standar, diperlukan evaluasi terhadap validitas dan reliabilitasnya.

1. Uji Validitas Uji validitas dilakukan dengan membandingkan data yang diperoleh dari objek penelitian dengan data yang dilaporkan oleh peneliti.

Hasil uji validitas ditentukan melalui *loading factor* pada *standardized*

loading. *Loading factor* sebesar $> 0,40$ dapat digunakan untuk membangun variabel (Suliyanto, 2011).

2. Uji Reliabilitas Pengujian reliabilitas bertujuan untuk memastikan bahwa hasil penelitian akan memberikan konsistensi ketika dilakukan pengukuran berulang pada objek yang sama. Metode uji reliabilitas yang digunakan meliputi reliabilitas konstruk dan ekstraksi varian, dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Construct reliability} = \frac{(\Sigma \text{std.Loading})^2}{(\Sigma \text{std.Loading})^2 + \Sigma \epsilon.j}$$

Reliabilitas diterima pada nilai $\geq 0,7$ ekstraksi varian menunjukkan proporsi variasi indikator yang dijelaskan oleh konstruk laten, dengan nilai minimum $\geq 0,50$ (Ghozali, 2021:68), menggunakan rumus berikut.

$$\text{Variance extracted} = \frac{\Sigma \text{std.Loading}^2}{\Sigma \text{std.Loading}^2 + \Sigma \epsilon.j}$$

3.4.10 Evaluasi atas *Regression Weight* Sebagai Pengujian Hipotesis

Evaluasi hubungan struktural dalam *Structural Equation Modeling* (SEM) dapat dilakukan dengan melihat nilai z-value (atau *Critical Ratio/CR*) yang dihasilkan pada bagian *parameter estimates* (Kline, 2016). Nilai CR tersebut pada dasarnya memiliki fungsi yang sama dengan uji-t dalam analisis regresi, sehingga dapat digunakan untuk menentukan apakah suatu koefisien jalur signifikan atau tidak. Hubungan antar variabel dianggap signifikan apabila nilai $|CR| \geq 1.96$ untuk tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Dengan demikian:

- H_0 diterima jika $|CR| < 1.96$ (koefisien signifikan)
- H_0 ditolak jika $|CR| \geq 1.96$ (koefisien tidak signifikan)

Selain CR, pentingnya memeriksa nilai p-value dari setiap parameter. Suatu jalur dinyatakan signifikan apabila $p\text{-value} \leq 0,05$, sedangkan p-value di atas 0,05 menunjukkan bahwa hubungan tersebut tidak signifikan secara statistik. Dengan mengacu pada ketentuan tersebut, keputusan untuk menerima atau menolak hipotesis dalam penelitian dilakukan berdasarkan kombinasi nilai CR dan p-value yang dihasilkan dari proses estimasi model SEM (Kline, 2023).

3.4.11 Interpretasi dan Modifikasi Model

Interpretasi dan modifikasi model SEM diperlukan ketika model awal belum mencapai tingkat *goodness-of-fit* yang memadai. Salah satu acuan evaluasi adalah *standardized residuals*. Residual dengan nilai absolut sekitar ± 2.00 menunjukkan adanya potensi ketidaksesuaian, sedangkan nilai yang mencapai atau melebihi ± 2.58 menandakan misfit yang signifikan secara statistik ($p < 0,01$) (Kline, 2023). Apabila banyak residual melampaui batas tersebut, modifikasi model dapat dipertimbangkan, namun perubahan tetap harus didasarkan pada landasan teoretis, bukan semata-mata untuk memperbaiki nilai fit.

3.4.12 Pengujian Hipotesis Mediasi

Dalam penelitian ini, pengujian hipotesis mediasi dilakukan menggunakan metode *bootstrapping*, yang merupakan pendekatan utama dalam mengestimasi efek tidak langsung pada SEM. *Bootstrapping* lebih unggul dibandingkan metode klasik seperti uji Sobel, karena distribusi efek mediasi biasanya tidak mengikuti distribusi normal. Prosedur *bootstrapping* dilakukan menggunakan perangkat lunak AMOS dengan memanfaatkan fitur , yang

memungkinkan peneliti mengekstraksi nilai indirect effect secara spesifik (Hair et al., 2019; Kline, 2023). Signifikansi mediasi kemudian ditentukan dengan membandingkan nilai p-value hasil bootstrap dengan tingkat signifikansi 0,05. Efek mediasi dinyatakan signifikan apabila $p\text{-value} < 0,05$, dan tidak signifikan apabila $p\text{-value} > 0,05$.