

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk melakukan analisis menyeluruh serta mengungkapkan dampak *Service quality* variabel X terhadap *Customer loyalty* variabel Y melalui *Customer satisfaction* variabel Z. Penelitian ini memperhatikan tiga variabel utama, yaitu variabel independen atau variabel X, yang merupakan *Service quality* yang didefinisikan sebagai faktor yang memiliki pengaruh atau menyebabkan perubahan pada variabel terikat, sesuai dengan konsep yang diajukan oleh (Sekaran & Bougie, 2020). Dalam kerangka penelitian ini, variabel tersebut diukur menggunakan indikator yang diadaptasi dari (Wirtz & Lovelock, 2021), termasuk *Reliability*, *Assurance*, *Responsiveness*, *Tangibles*, dan *Empathy*. Variabel kedua adalah variabel terikat atau variabel Y, yaitu *Customer loyalty*, yang dipengaruhi oleh variabel independen. Selanjutnya, variabel ketiga adalah variabel intervening atau variabel Z, yaitu *Customer satisfaction*.

Penelitian ini dilakukan pada konsumen yang pernah membeli produk Toko Mansure minimal 2 kali. Oleh karena itu akan diteliti gambaran pengaruh terhadap *Customer loyalty* melalui *Customer satisfaction* konsumen *coffee shop* Toko Mansure.

3.2 Metode dan Desain yang Digunakan

3.2.1 Metode Penelitian

Penelitian ini mengadopsi pendekatan deskriptif eksplanatori untuk menganalisis serta menjelaskan hubungan sebab-akibat antara dua konstruk atau variabel berdasarkan teori yang diusulkan. Menurut (Sekaran & Bougie, 2020), metode kuantitatif digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif dari sampel populasi penelitian dengan tujuan menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Penelitian ini fokus pada *Service quality*, *Customer satisfaction*, dan *Customer loyalty*, serta menganalisis hubungan dan pengaruh antar variabel yang diteliti. Metode survei yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan penggunaan

kuesioner berbentuk form elektronik menggunakan Machform, yang menyediakan pertanyaan dan pilihan jawaban yang bisa dipilih oleh responden. Data dikumpulkan dalam kurun waktu kurang dari satu tahun, dimulai sejak bulan Mei 2024, dengan menggunakan metode *cross-sectional study*, yang mengimplikasikan pengumpulan data dari sampel penelitian secara langsung dalam satu waktu. (Sekaran & Bougie, 2020).

3.2.2 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan kerangka yang disusun untuk mengarahkan pengumpulan, pengukuran, dan analisis data dengan tujuan menjawab pertanyaan penelitian (Sekaran & Bougie, 2020). Dalam penelitian ini, digunakan desain penelitian deskriptif dan kausalitas, Studi deskriptif bertujuan untuk mengumpulkan data guna menggambarkan karakteristik suatu objek, peristiwa, atau situasi. Sedangkan, penelitian kausalitas bertujuan untuk mengungkap sejauh mana hubungan antara variabel X, yaitu *Service quality*, dengan variabel Y, yakni *Customer loyalty*, melalui variabel mediasi Z, yaitu *Customer satisfaction*.

Desain penelitian kausalitas bertujuan untuk menilai tingkat pengaruh variabel independen (*Service quality*) terhadap variabel dependen (*Customer loyalty*) melalui variabel mediasi (*Customer satisfaction*), serta untuk menguji hubungan antara variabel yang sedang diteliti.

3.2.3 Operasional Variabel

Menurut (Sekaran & Bougie, 2020), proses mengubah konsep abstrak agar dapat diukur dengan cara yang konkret disebut operasionalisasi konsep. Pengukuran variabel dalam penelitian diperlukan untuk mempermudah pencarian hubungan antar variabel. Ini membantu peneliti dalam menentukan pengukuran hubungan antar variabel yang masih bersifat konseptual dan menyediakan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan penelitian dengan lebih mudah. Berikut merupakan operasional variable *Service quality* (X), *Customer loyalty* (Y) dan *Customer satisfaction* (Z) dalam penelitian yang disajikan dalam Tabel 3.1

Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel

Variabel	Dimensi	Ukuran	Skala
Service quality: (X) (Wirtz & Lovelock, 2021)	<i>Service quality</i> adalah konsep evaluasi jangka panjang dan menyeluruh yang membandingkan layanan yang diharapkan oleh pelanggan dengan layanan yang dialami. (Huang & Kim, 2023)		
	Responsiveness (Cepat Tanggap)	Tingkat karyawan merespon dengan cepat saat jam sibuk.	Ordinal 1-5
		Tingkat karyawan ramah terhadap pelanggan	Ordinal 1-5
		Tingkat karyawan membuat saya merasa nyaman saat berurusan dengan mereka.	Ordinal 1-5
		Tingkat karyawan memberikan layanan cepat dan tepat.	Ordinal 1-5
	Assurance (Jaminan)	Tingkat pelanggan berasumsi karyawan terlatih dengan baik.	Ordinal 1-5
		Tingkat pelanggan berasumsi bahwa barista memiliki pengalan dalam membuat minuman.	Ordinal 1-5
		Tingkat pelanggan berasumsi bahwa bahan yang digunakan berkualitas baik	Ordinal 1-5
		Tingkat <i>coffee shop</i> mempunyai keahlian	Ordinal 1-5

Variabel	Dimensi	Ukuran	Skala
		menjawab pertanyaan pelanggan	
	Empathy (Empati)	Tingkat kebutuhan pelanggan dipahami dengan baik.	Ordinal 1-5
		Tingkat keluhan pelanggan dicatat dan ditindak untuk perbaikan.	Ordinal 1-5
		Tingkat <i>coffee shop</i> mendengarkan pemikiran dan pendapat pelanggan.	Ordinal 1-5
		Tingkat keinginan pelanggan saat memesan diperhitungkan.	Ordinal 1-5
		Tingkat keahlian karyawan	Ordinal 1-5
	Reliability (Kehandalan)	Tingkat karyawan memberikan layanan yang akurat	Ordinal 1-5
		Tingkat karyawan bertindak secara tanggung jawab	Ordinal 1-5
		Tingkat <i>coffee shop</i> memecahkan masalah pada produk atau layanan saat terjadi masalah	Ordinal 1-5
		Tangibles (Bukti Fisik)	Tingkat fasilitas bersih dan terawat
	Tingkat sistem pemesanan dan pembayaran nyaman		Ordinal 1-5

Variabel	Dimensi	Ukuran	Skala
		Tingkat <i>coffee shop</i> memiliki desain bangunan dan dekorasi yang menarik	Ordinal 1-5
		Tingkat alunan musik pada <i>coffee shop</i> yang menyenangkan	Ordinal 1-5
Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Customer loyalty: (Y) (Huang & Kim, 2023; Kayumov et al., 2024b; Lee & Lee, 2023)	<i>Customer loyalty</i> merujuk pada komitmen pelanggan untuk secara berulang kali membeli produk dan layanan favorit mereka. (Kayumov et al., 2024)		
	Attitudinal	Tingkat pelanggan akan merekomendasikan <i>coffee shop</i> kepada orang lain.	Ordinal 1-5
		Tingkat pelanggan akan mengunjungi <i>coffee shop</i> ketika sedang mencari <i>coffee shop</i> di masa mendatang	Ordinal 1-5
		Tingkat pelanggan yakin <i>coffee shop</i> ini lebih baik dari <i>coffee shop</i> lainnya.	Ordinal 1-5
	Behavioral	Tingkat pelanggan akan terus membeli produk <i>coffee shop</i> meskipun harganya naik.	Ordinal 1-5
		Tingkat pelanggan akan memberikan ulasan positif tentang <i>coffee shop</i> ini.	Ordinal 1-5
Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Customer satisfaction: (Z) (Huang & Kim, 2023; Kayumov et al., 2024b)	<i>Customer satisfaction</i> mengacu pada kesenangan dan kepuasan yang dirasakan oleh pelanggan ketika mengevaluasi layanan secara subjektif. Hal ini melibatkan perbandingan antara harapan sebelum layanan dan evaluasi kinerja layanan setelah layanan (Huang & Kim, 2023)		

Variabel	Dimensi	Ukuran	Skala
	<i>Perceived Performance</i>	Tingkat pelanggan senang secara keseluruhan dengan minuman dan layanan <i>coffee shop</i> .	Ordinal 1-5
		Tingkat pelanggan puas dengan fasilitas <i>coffee shop</i> .	Ordinal 1-5
		Tingkat pelanggan memiliki perasaan dikatakan puas terhadap layanan <i>coffee shop</i> .	Ordinal 1-5
		Tingkat pelanggan menyatakan bahwa membeli layanan <i>coffee shop</i> merupakan pengalaman memuaskan	Ordinal 1-5
	<i>Customer Expectation</i>	Tingkat pelayanan <i>coffee shop</i> melebihi ekspektasi pelanggan.	Ordinal 1-5

Peneliti mengukur besaran instrumen pada tabel operasional variabel menggunakan skala ordinal dengan instrumen skala Likert. Skala ordinal digunakan untuk menunjukkan perbedaan antar kategori dengan mengurutkan kategori-kategori tersebut. Preferensi diukur menggunakan skala Likert, dalam penelitian ini melibatkan penggunaan skala lima poin untuk menilai sejauh mana subjek setuju atau tidak setuju dengan pernyataan yang diberikan. kelima poin skala likert yaitu 1 (Sangat Tidak Setuju), 2 (Tidak Setuju), 3 (Netral), 4 (Setuju), dan 5 (Sangat Setuju) (Sekaran & Bougie, 2020).

Tabel 3.2
Skala Likert

Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	2	3	4	5

Sumber : Sekaran & Bougie (2020)

3.4 Jenis, Sumber, dan Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Jenis dan Sumber Data

Penelitian kali ini menggunakan data kuantitatif, dan mengacu pada informasi dalam bentuk angka atau penjelasan yang dapat diukur secara langsung (Sekaran & Bougie, 2020). Data tersebut diperoleh melalui sumber data primer dan sekunder, seperti yang akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Data Primer, merupakan data yang diperoleh langsung oleh peneliti dari objek penelitian. Sumber data penelitian didapat melalui hasil angket/kuisisioner melalui media *Matchform Panel*.
2. Data Sekunder, merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung dari objek penelitian. Data ini bersumber dari literatur seperti artikel jurnal, *e-book*, situs internet, dan buku yang memiliki kaitan dengan judul penelitian ini

Tabel 3.2 Jenis dan Sumber Data

No	Data Penelitian	Jenis Data	Sumber Data
1.	Konsumsi Kopi Nasional 2016 – 2021	Sekunder	(Kementerian Pertanian, 2018)
2.	Daerah Penghasil Kopi di Indonesia	Sekunder	(Badan Pusat Statistika, 2023)
3.	Perkembangan jumlah <i>coffee shop</i> di Bandar Lampung 2013-2019	Sekunder	(Hartati, 2020)
4.	<i>Coffee Shop</i> lokal di Bandar Lampung	Sekunder	(Aditya Nugraha, 2022)
5.	Data total pendapatan Toko Mansure 2021-2023	Sekunder	(Pemilik Toko Mansure, 2023)
6.	Data total pengunjung Toko Mansure 2021-2023	Sekunder	(Pemilik Toko Mansure, 2023)
7.	Ulasan Toko Mansure	Sekunder	(Google Review)
8.	Kuesioner Penelitian <i>Service quality</i>	Primer	Responden

No	Data Penelitian	Jenis Data	Sumber Data
9.	Kuisisioner Penelitian <i>Customer satisfaction</i>	Primer	Responden
10.	Kuisisioner Penelitian <i>Customer loyalty</i>	Primer	Responden
11.	Hasil Analisa Thematic Map pada Bibliometrix	Primer	(Biblioshiny,2023)

3.4.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara untuk memperoleh informasi atau data yang diperlukan dalam penelitian (Sekaran & Bougie, 2020). Untuk mencapai kelengkapan data, metode yang digunakan adalah:

1. Kuisisioner

Merupakan teknik pengumpulan data primer yang diperoleh dengan menyebarkan pertanyaan atau pernyataan kepada responden yang telah disesuaikan dengan kriteria tertentu, sehingga hasil dari kuisisioner tersebut akan diolah lebih lanjut. Dalam penelitian ini, kuisisioner dibuat dengan menyebarkan angket tertulis melalui form online yang bernama *Machform* yang berisi pertanyaan yang diberikan dan disertai dengan isian atau pilihan jawaban tertulis dalam bentuk terstruktur dari responden.

Pertanyaan-pertanyaan tersebut berasal dari indikator yang merupakan turunan dari variabel, sesuai dengan yang dijelaskan dalam operasionalisasi variabel penelitian. Penyebaran kuisisioner kepada responden dilakukan dengan berbagai metode. Pertama, peneliti mengirimkan kuisisioner kepada responden yang mewakili populasi, yaitu pembeli produk *coffee shop* Toko Mansure melalui *Machform* yang sudah disiapkan. Kedua, meminta bantuan owner *coffee shop* untuk membagikan kepada responden sesuai dengan kriteria via *Machform* ini. Ketiga, peneliti juga melakukan pemantauan kepada responden dalam memastikan bahwa responden telah mengisi kuisisioner yang diberikan.

2. Observasi

Yaitu dilakukan dengan mengamati langsung objek yang berhubungan dengan masalah yang diteliti khususnya mengenai *Service quality*, *Customer loyalty* dan *Customer satisfaction* pelanggan Toko Mansure.

3. Studi Literatur

Teknik pengumpulan data dengan mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan konsep variabel yang diteliti. Data dari penelitian ini diperoleh dari berbagai sumber seperti beberapa portal jurnal seperti Emerald, Cogent business, MDPI, ScienceDirect dan Researchgate, buku, dan sumber elektronik seperti website ataupun social media Instagram.

3.5 Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

3.5.1 Populasi

Menurut (Sekaran & Bougie, 2020), populasi merujuk kepada wilayah yang telah digeneralisasikan yang mencakup seluruh kelompok individu, peristiwa, atau objek yang relevan untuk penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Dalam penelitian ini populasi yang diambil adalah pelanggan toko mansure dalam periode tahun 2021 – 2023 yang dihitung dari jumlah transaksi yaitu 88.870 orang.

3.5.2 Sampel

Menurut (Sekaran & Bougie, 2020) Sampel mengacu pada sebagian dari populasi yang digunakan sebagai sumber data dalam penelitian. Penentuan sampel dalam penelitian ini adalah Teknik purposive random sampling, sampel dipilih berdasarkan pertimbangan khusus terkait dengan karakteristik tertentu (Sekaran & Bougie, 2020), Adapun kriterianya adalah:

1. Pernah membeli produk pada Toko Mansure minimal 2 kali.
2. Responden merupakan orang yang bersedia mengisi kuesioner dengan baik dan benar.

Dalam pengambilan sampel, karena jumlah populasi diketahui jumlahnya, maka menurut (Sugiyono, 2019) untuk menentukan ukuran sampel dapat menggunakan teori rumus Yamane (Sugiyono, 2019) sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N (e)^2}$$

Keterangan:

n = Ukuran sampel/jumlah responden

N = Ukuran populasi

e = Tingkat toleransi kesalahan maksimum/*margin of error* sebesar 5% atau 0,05

Dengan menggunakan rumus Yamane, maka dapat diperoleh jumlah sampel yang diteliti adalah:

$$n = \frac{88.870}{1 + (88.870) (0,05)^2}$$

$$n = \frac{88.870}{1 + (88.870) (0,0025)}$$

$$n = \frac{88.870}{223,175}$$

$$n = 397,44$$

Hasil perhitungan sampel menunjukkan bahwa ukuran sampel dari penelitian ini 397,44 yang merupakan bilangan pecahan, dan menurut (Sugiyono, 2019) Dalam perhitungan, hasil bilangan pecahan sebaiknya dibulatkan ke atas. Oleh karena itu, jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah 400 responden.

Menurut (Sastroasmoro, S. & Ismael, S, 2014) hasil estimasi sampel dari perhitungan awal dapat disesuaikan atau ditambah dengan sampel yang drop out dari penelitian. Untuk mengantisipasi kemungkinan kesalahan data, peneliti memperkirakan proporsi drop out sebesar 10%, sehingga jumlah sampel penelitian ditambah 40, menjadi total 440 responden.

3.6 Uji Instrumen Penelitian

Dalam penelitian, dibutuhkan instrumen yang akurat untuk mengumpulkan data yang relevan dengan permasalahan yang diteliti. Instrumen ini berperan sebagai alat evaluasi yang menghasilkan data sesuai dengan harapan penelitian. Untuk memastikan kualitasnya, instrumen penelitian diuji terlebih dahulu pada responden di luar sampel penelitian guna mengukur validitas dan reliabilitasnya. Dua kriteria utama yang menjadi acuan untuk instrumen pengumpulan data yang baik adalah validitas dan reliabilitas. Dalam penelitian ini, validitas instrumen diuji menggunakan sampel pendahuluan sebanyak 30 responden. Data ditabulasikan dengan perangkat lunak Microsoft Excel dan

dianalisis dengan menggunakan perangkat lunak Winstep versi 3.72 dan dianalisis dengan menggunakan Rasch Model. Model Rasch adalah metode yang paling tepat untuk analisis dasar dalam bidang ilmu-ilmu manusia di mana instrumen (kuesioner) digunakan (Miftahuddin et al., 2020).

3.6.1 Uji Validitas

Menurut Sekaran & Bougie (2020), uji validitas instrumen dilakukan untuk menentukan apakah setiap item dalam kuisioner dapat digunakan secara tepat untuk mengukur suatu variabel. Langkah ini penting untuk memahami kerangka kerja instrumen secara menyeluruh, yang melibatkan interaksi antara subjek (orang) dan item-item skala atau item. Dalam penelitian ini, validitas diuji menggunakan bantuan software Winstep 3.72. Hal yang dilihat adalah berdasarkan nilai dari Outfit Mean Square (MNSQ), Outfit Z-Standard (ZSTD), dan Point Measure Correlation (Pt Mean Corr). Dengan kriteria menurut (Sari & Mahmudi, 2024) sebagai berikut :

- a) Nilai Outfit Mean Square (MNSQ) yang diterima: $0.50 < x < 1.50$, untuk menguji konsistensi jawaban responden dengan tingkat kesulitan butir pertanyaan.
- b) Nilai Outfit Z-Standard (ZSTD) yang diterima: $-2.0 < x < +2.0$, untuk mengidentifikasi apakah suatu butir pertanyaan berfungsi sebagai outlier, tidak relevan, atau memiliki Tingkat kesulitan yang tidak sesuai
- c) Point Measure Correlation (Pt Mean Corr): $0.4 < x < 0.85$, untuk mengevaluasi seberapa baik butir pertanyaan dapat mengukur variable yang di tuju tanpa ada kebingungan atau respons yang berbeda dari item lainnya.

Jika butir tes kemampuan penalaran dan komunikasi matematis memenuhi setidaknya dua kriteria di atas, maka butir soal atau pernyataan tersebut dianggap valid. Hasil dari uji validitas terhadap 31 item kepada 30 responden adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Hasil Uji Validitas

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	MEASURE	MODEL		INFIT		OUTFIT		PT-MEASURE		EXACT MATCH		Item
				S.E.	MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD	CORR.	EXP.	OBS%	EXP%		
26	100	30	2.04	.27	1.64	2.1	1.73	2.3	.66	.75	29.6	51.4	L6	
24	112	30	1.07	.30	1.16	.6	1.19	.7	.67	.70	51.9	60.8	L4	
30	113	30	.97	.31	1.29	1.0	1.53	1.6	.60	.69	59.3	61.5	S4	
23	114	30	.88	.31	1.55	1.7	1.51	1.5	.68	.69	55.6	61.8	L3	
8	116	30	.68	.32	.52	-1.8	1.57	-1.5	.78	.68	74.1	62.7	SQ8	
10	117	30	.58	.32	1.13	.5	1.17	.6	.68	.67	55.6	62.9	SQ10	
1	118	30	.48	.32	.85	-.4	.86	-.4	.68	.67	70.4	63.3	SQ1	
9	119	30	.37	.33	.61	-1.4	.67	-1.1	.73	.66	81.5	63.2	SQ9	
16	119	30	.37	.33	.87	-.4	.92	-.1	.69	.66	59.3	63.2	SQ16	
5	120	30	.27	.33	1.17	.7	1.21	.7	.60	.65	59.3	63.0	SQ5	
12	120	30	.27	.33	.95	.0	.97	.0	.67	.65	66.7	63.0	SQ12	
22	120	30	.27	.33	1.25	.9	1.21	.7	.66	.65	55.6	63.0	L2	
11	121	30	.16	.33	.70	-1.0	.74	-.8	.72	.65	77.8	62.8	SQ11	
6	122	30	.04	.34	1.21	.8	1.11	.4	.58	.64	51.9	62.6	SQ6	
29	122	30	.04	.34	.58	-1.6	.55	-1.6	.73	.64	70.4	62.6	S3	
7	123	30	-.07	.34	.99	.1	.97	.0	.59	.63	63.0	63.5	SQ7	
4	124	30	-.19	.34	.88	-.3	.89	-.2	.68	.62	66.7	63.4	SQ4	
21	124	30	-.19	.34	.66	-1.2	.65	-1.1	.70	.62	59.3	63.4	L1	
28	124	30	-.19	.34	.69	-1.1	.69	-1.0	.69	.62	66.7	63.4	S2	
13	125	30	-.30	.35	.94	-.1	.86	-.3	.67	.61	51.9	63.5	SQ13	
31	125	30	-.30	.35	.66	-1.2	.62	-1.2	.68	.61	74.1	63.5	S5	
25	126	30	-.42	.35	.66	-1.3	.63	-1.2	.68	.60	74.1	63.5	L5	
2	127	30	-.55	.35	1.46	1.5	1.46	1.3	.50	.60	59.3	63.5	SQ2	
19	127	30	-.55	.35	1.13	.5	1.08	.3	.56	.60	59.3	63.5	SQ19	
20	127	30	-.55	.35	1.15	.6	1.13	.5	.58	.60	51.9	63.5	SQ20	
3	128	30	-.67	.35	.98	.0	.94	-.1	.60	.59	51.9	63.5	SQ3	
14	128	30	-.67	.35	.76	-.8	.75	-.7	.64	.59	66.7	63.5	SQ14	
15	128	30	-.67	.35	.81	-.6	.82	-.4	.61	.59	59.3	63.5	SQ15	
17	130	30	-.93	.36	1.07	.4	1.09	.4	.48	.56	63.0	64.5	SQ17	
27	130	30	-.93	.36	.64	-1.4	.62	-1.1	.63	.56	74.1	64.5	S1	
18	133	30	-1.33	.37	1.10	.5	1.14	.5	.46	.53	70.4	65.7	SQ18	
MEAN	122.0	30.0	.00	.34	.97	-.1	.98	.0			62.2	62.8		
S.D.	6.5	.0	.69	.02	.29	1.0	.30	1.0			10.2	2.3		

Dari 31 item soal, terdapat 1 butir soal yang tidak valid yaitu item L6 karena tidak memenuhi minimal 2 kriteria nilai dari MNSQ, ZSTD, dan Pt Mean Corr. Artinya soal nomor 26 tidak layak digunakan untuk mengukur variable *Customer loyalty* pada penelitian ini.

3.6.2 Uji Reliabilitas

Suatu ukuran reliabilitas menunjukkan sejauh mana instrumen tersebut bebas dari bias dan memastikan pengukuran yang konsisten dari waktu ke waktu serta pada berbagai item dalam instrumen. Menurut (Sekaran & Bougie, 2020) reliabilitas adalah indikasi stabilitas dan konsistensi instrumen dalam mengukur konsep, yang membantu mengevaluasi keakuratan suatu ukuran. Penting untuk mengurangi ambiguitas, pertanyaan yang tidak jelas, serta memastikan instruksi kepada responden dipahami dengan baik.

Dalam analisis menggunakan Rasch Model dengan bantuan software Winstep 3.72, Reliabilitas dapat dievaluasi dari nilai summary statistics yang mencakup informasi tentang kualitas pola respon individu (person), kualitas item instrumen yang digunakan, serta interaksi antara individu dan item instrumen tersebut.

Kriteria untuk menganalisis instrumen pada summary statistics (Sari & Mahmudi, 2024) sebagai berikut :

- a) *Person Measure*: nilai logit menunjukkan rata-rata nilai seluruh responden dalam mengerjakan butir-butir item yang diberikan. Nilai rata-rata yang lebih kecil dari nilai logit 0,0 menunjukkan kecenderungan abilitas responden yang lebih kecil dari pada tingkat kesulitan item.
- b) Nilai *Alpha Cronbach* digunakan untuk mengukur reliabilitas yaitu interaksi antara person dan item secara keseluruhan dengan kriteria:
 - 1) $<0,67$ = Lemah
 - 2) $0,5 - 0,6$ = Jelek
 - 3) $0,6 - 0,7$ = Cukup
 - 4) $0,7 - 0,8$ = Bagus
 - 5) $>0,8$ = Bagus Sekali
- c) Nilai *person Reliability* dan *item Reliability* menunjukkan konsistensi jawaban responden dan kualitas butir-butir item dalam instrumen dengan kriteria:
 - 1) $<0,67$ = Lemah
 - 2) $0,67 - 0,80$ = Cukup
 - 3) $0,81 - 0,90$ = Bagus
 - 4) $0,91 - 0,94$ = Bagus Sekali
 - 5) $>0,94$ = Istimewa

Berikut tabel hasil analisis instrument pada bagian summary statistics

Tabel 3.4 Reabilitas Instrumen Melalui Summary Statistics

SUMMARY OF 30 MEASURED (EXTREME AND NON-EXTREME) Person									
	TOTAL SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT MNSQ	ZSTD	OUTFIT MNSQ	ZSTD	
MEAN	126.1	31.0	2.66	.48					
S.D.	15.5	.0	2.33	.46					
MAX.	155.0	31.0	0.44	1.84					
MIN.	98.0	31.0	-.16	.25	.16	-4.7	.14	-5.0	
REAL RMSE	.68	TRUE SD	2.23	SEPARATION	3.28	Person RELIABILITY	.91		
MODEL RMSE	.66	TRUE SD	2.24	SEPARATION	3.37	Person RELIABILITY	.92		
S.E. OF Person MEAN = .43									
Person RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = .94									
CRONBACH ALPHA (KR-20) Person RAW SCORE "TEST" RELIABILITY = .96									
SUMMARY OF 31 MEASURED (NON-EXTREME) Item									
	TOTAL SCORE	COUNT	MEASURE	MODEL ERROR	INFIT MNSQ	ZSTD	OUTFIT MNSQ	ZSTD	
MEAN	122.0	30.0	.00	.34	.97	-.1	.98	.0	
S.D.	6.5	.0	.69	.02	.29	1.0	.30	1.0	
MAX.	133.0	30.0	2.04	.37	1.64	2.1	1.73	2.3	
MIN.	100.0	30.0	-1.33	.27	.52	-1.8	.55	-1.6	
REAL RMSE	.35	TRUE SD	.59	SEPARATION	1.69	Item RELIABILITY	.74		
MODEL RMSE	.34	TRUE SD	.60	SEPARATION	1.79	Item RELIABILITY	.76		
S.E. OF Item MEAN = .13									

Berdasarkan Tabel 3.4 dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Hasil dari *person measure* yaitu 2,66 logit menunjukkan rata-rata nilai seluruh responden dalam mengerjakan butir-butir item yang diberikan. Nilai rata-rata tersebut lebih besar dari nilai logit 0,0 pada item measure sehingga dapat disimpulkan kecenderungan responden menjawab pilihan dengan skor tinggi diberbagai item.
- 2) Nilai *Alpha Cronbach* yang didapat sebesar 0,96 menunjukkan interaksi antara person dan butir-butir item secara keseluruhan termasuk kedalam kategori bagus sekali.
- 3) Hasil uji reliabilitas instrumen menunjukkan reliabilitas item (kuisisioner respon) sebesar 0,76 berada pada kategori cukup, artinya kualitas item pada instrumen layak digunakan untuk mengungkap ketiga variabel.
- 4) Hasil uji reliabilitas person sebesar 0,91 berada pada kategori bagus, artinya konsistensi responden dalam memilih pernyataan sudah baik.

3.7 Teknik Analisis Data

3.7.1 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif adalah metode statistik yang digunakan untuk menggambarkan dan menjelaskan data yang diperoleh dari responden tanpa

membuat kesimpulan umum atau generalisasi. Tujuan dari analisis deskriptif adalah untuk mengidentifikasi dan menggambarkan karakteristik masing-masing variabel yang diteliti. Data dari responden diolah dengan memberikan skor dan melakukan perhitungan statistik untuk menghasilkan informasi yang bermakna. Hasil kuesioner diproses untuk menentukan skor ideal, yang membantu dalam mengevaluasi kinerja total setiap variabel.

Penentuan skor ideal bertujuan untuk membandingkan skor setiap item dalam angket atau kuesioner dengan skor yang diperoleh, untuk menilai kinerja variabel secara menyeluruh. Karena pertanyaan dalam kuesioner memiliki bobot yang signifikan, penetapan skor ideal diperlukan untuk memudahkan analisis detail dan mendapatkan informasi yang relevan bagi peneliti. Rumus yang dipergunakan dalam penetapan skor ideal sebagai berikut:

$$\text{Skor Ideal} = \text{Skor Tertinggi} \times \text{Jumlah Responden}$$

Tabel 3.5 Analisis Deskriptif

NO	PERNYATAAN	ALTERNATIF JAWABAN					TOTAL	SKOR IDEAL	TOTAL SKOR PER TEM	% SKOR
		5	4	3	2	1				
			Skor							
	Total Skor									

Analisis deskriptif dilakukan dengan membuat kategori perhitungan sebagai dasar penafsiran persentase yang dimulai dari 0% sampai dengan 100% yang digambarkan dalam Tabel 3.5.

Langkah selanjutnya adalah membuat garis kontinum yang dibedakan menjadi lima tingkatan yaitu sangat tidak setuju, tidak setuju, netral, setuju, sangat setuju. Garis kontinum dibuat untuk membandingkan setiap skor total pada setiap variabel untuk memperoleh gambaran variabel-variabel penelitian. Langkah-langkah pembuatan garis kontinum adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan kontinum tertinggi dan terendah

Kontinum tinggi dengan rumus: $SK = ST \times JB \times JR$

Kontinum rendah dengan rumus: $SK = SR \times JB \times JR$

Keterangan:

ST = Skor tertinggi

SR = Skor terendah

JB = Jumlah buir J

R = Jumlah responden

- b. Menentukan selisih skor kontinum dari setiap tingkatan dengan rumus:

$$R = \frac{\text{Skor Kontinum Tertinggi} - \text{Skor Kontinum Terendah}}{\text{Jumlah Interval}}$$

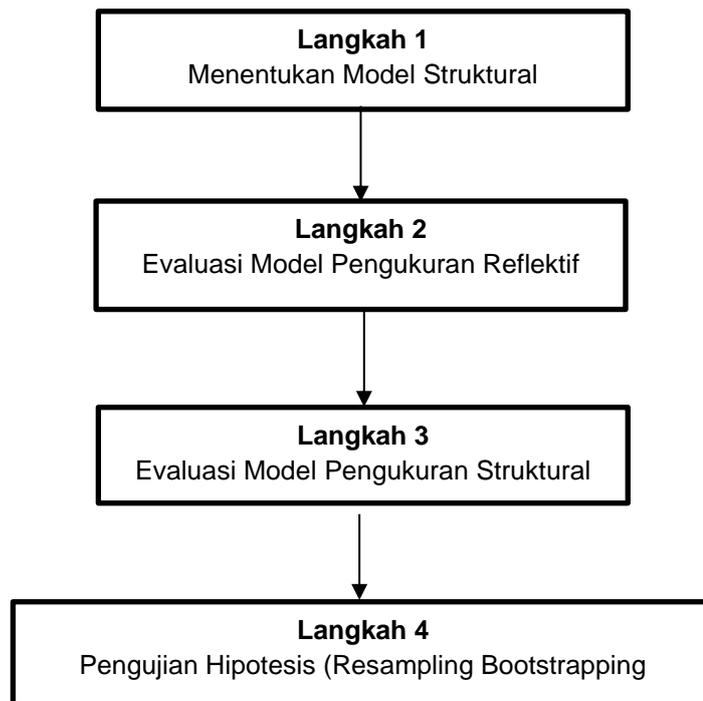
- c. Menentukan garis kontinum dan daerah letak skor hasil penelitian. Menentukan presentase letak skor hasil penelitian (*rating scale*) dalam garis kontinum ($S/\text{Skor maksimal} \times 100\%$)

Sangat Rendah	Rendah	Netral	Tinggi	Sangat Tinggi
---------------	--------	--------	--------	---------------

3.7.2 Analisis Partial Least Square-Structural Equation Modeling (PLS-SEM)

Setelah mengumpulkan data, langkah berikutnya adalah melakukan analisis untuk memvalidasi data dan mencapai kesimpulan yang mendukung hipotesis penelitian. Penelitian ini menerapkan teknik analisis Partial Least Squares (PLS), yang tidak hanya memverifikasi teori tetapi juga cocok untuk tujuan prediksi. PLS merupakan salah satu metode dalam structural equation modeling (SEM) yang dapat menguji dan mengukur model secara simultan, tidak tergantung pada asumsi distribusi normal, dan sesuai untuk analisis regresi berganda berbasis varian. PLS-SEM digunakan untuk mengeksplorasi hubungan kausalitas melalui model struktural serta menguji validitas dan reliabilitas melalui proses pengukuran (J. Hair et al., 2022).

Metode ini dapat diterapkan pada berbagai skala data tanpa memerlukan asumsi yang kompleks atau sampel besar (J. Hair et al., 2022). Pengujian ini menggunakan perangkat lunak Smart-PLS 3.2.9 *for Windows*, mengikuti tahapan yang disesuaikan dari literatur yang relevan (J. Hair et al., 2022). Tahapan tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Tahapan Pengujian PLS-SEM

3.7.2.1 Menentukan Model Struktural dan Model Pengukuran

Pada tahap awal proyek penelitian yang menerapkan SEM, langkah pertama yang krusial adalah menyusun diagram untuk menggambarkan hipotesis penelitian serta secara visual menunjukkan hubungan antar variabel yang diselidiki. Diagram ini umumnya disebut sebagai model jalur (path model), yang terdiri dari dua elemen utama: (1) model struktural (inner model dalam PLS-SEM) yang mengilustrasikan hubungan antara variabel laten, dan (2) model pengukuran (outer model dalam PLS-SEM) yang menunjukkan hubungan antara variabel laten dan indikatornya.

a. Model Struktural

Urutan konstruksi dalam model struktural didasarkan pada teori, logika, atau pengalaman praktis yang diamati oleh peneliti. Konstruksi tersebut diatur dari kiri ke kanan, dengan variabel bebas (prediktor) di sebelah kiri dan variabel terikat (konstruk) di sebelah kanan. Untuk menetapkan hubungan antara konstruksi, peneliti menggambar anak panah yang mengarah ke kanan, menunjukkan urutan bahwa konstruksi di sebelah kiri memprediksi konstruksi di sebelah kanan.

Dalam penelitian ini, juga diterapkan konstruk efek mediasi antara kedua konstruksi yang ada. Secara teoritis, mediasi digunakan untuk "menjelaskan" mengapa hubungan antara konstruk eksogen dan endogen terjadi.

b. Model Pengukuran

Sebaliknya, model pengukuran menggambarkan hubungan antara konstruk dan indikator variabel yang relevan, dengan dasar penentuan hubungan ini berdasarkan teori pengukuran. Kualitas teori pengukuran sangat penting untuk memastikan hasil yang akurat dari PLS-SEM. Uji hipotesis yang melibatkan hubungan struktural antara konstruk hanya dapat diandalkan dan valid ketika model pengukuran menjelaskan dengan jelas bagaimana konstruk ini diukur.

Berdasarkan kerangka konseptual dan paradigma penelitian, maka kerangka alur hubungan antar variabel dalam penelitian ini disajikan dalam Gambar 3.2



Gambar 3. 2 Model Penelitian

Sumber : Hasil Output Pengujian dengan SmartPLS

3.7.2.2 Evaluasi Model Pengukuran Reflektif (*Outer Model*)

Untuk estimasi parameter, PLS tidak mengasumsikan distribusi tertentu, sehingga tidak Untuk estimasi parameter, PLS tidak mengasumsi adanya distribusi tertentu, sehingga teknik untuk menguji parameter tidak perlu dilakukan. Model

pengukuran dengan indikator refleksif dievaluasi berdasarkan nilai *outer loading* (reliabilitas indikator), reliabilitas konsistensi internal, validitas konvergen, dan validitas diskriminan (J. Hair et al., 2022). Hal tersebut dilakukan untuk memastikan jika *measurement* yang digunakan layak untuk dijadikan pengukuran (valid dan realibel). Sehingga dalam perhitungannya akan menganalisis validitas, Reliabilitas serta melihat tingkat prediksi setiap indikator terhadap variabel laten dengan menganalisis hal-hal berikut:

a. Indikator Reliabilitas

Langkah awal dalam penilaian model pengukuran reflektif adalah memeriksa *outer loadings* pada indikator, yang mengevaluasi korelasi antara skor item, skor komponen, dan skor konstruk yang dihitung menggunakan PLS. Evaluasi ini bertujuan untuk menilai konstruk reflektif sebagai pengukur variabel, yang tercermin dari nilai *outer loading* dari setiap indikator terhadap variabel tersebut. Secara khusus, *standardized outer loading* indikator seharusnya mencapai atau melebihi 0,708, seperti yang disarankan dalam hasil PLS-SEM. Nilai 0,70 sering dianggap cukup mendekati standar 0,708, tetapi jika lebih rendah, disarankan untuk mempertimbangkan penghapusan item tersebut (J. Hair et al., 2022).

b. Konsistensi Reliabilitas (*Consistency Reliability*)

Cara tradisional untuk mengukur konsistensi reliabilitas adalah Cronbach's alpha, dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Cronbach's } \alpha = \left(\frac{M}{M-1} \right) \cdot \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^M s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Pada rumus ini, s_i^2 mewakili varians dari indikator variabel i dari konstruk tertentu, diukur dengan M indikator ($i = 1, \dots, M$), dan s_t^2 adalah varians dari jumlah semua M indikator dari konstruk tersebut. Salah satu kelemahan Cronbach's alpha adalah asumsinya bahwa semua indikator memiliki reliabilitas yang sama (yaitu, setiap indikator memiliki beban luaran yang sama terhadap konstruk). PLS-SEM memprioritaskan indikator berdasarkan reliabilitas individu yang berbeda. Oleh karena itu, mengingat keterbatasan Cronbach's alpha, pendekatan yang lebih tepat secara teknis adalah menggunakan ukuran

reliabilitas konsistensi internal yang berbeda, dikenal sebagai reliabilitas komposit, yang dirumuskan sebagai berikut:

$$\rho_c = \frac{\left(\sum_{i=1}^M l_i\right)^2}{\left(\sum_{i=1}^M l_i\right)^2 + \sum_{i=1}^M \text{var}(e_i)}$$

di mana l_i melambangkan standardized outer loading dari variabel indikator i dari konstruk tertentu yang diukur dengan M indikator, e_i adalah error pengukuran variabel indikator i , dan $\text{var}(e_i)$ menunjukkan varians dari error pengukuran, yang didefinisikan sebagai $1 - l_i^2$.

Secara khusus, nilai 0,60 hingga 0,70 dapat diterima dalam penelitian eksplorasi, sementara pada tahap penelitian yang lebih lanjut, nilai antara 0,70 dan 0,95 dapat dianggap memuaskan (J. Hair et al., 2022).

c. Validitas Konvergen (*Convergent Validity*)

Validitas konvergen mengukur sejauh mana sebuah pengukuran memiliki korelasi positif dengan pengukuran lain dari konstruk yang sama. Average Variance Extracted (AVE) merupakan ukuran yang sering digunakan untuk menilai validitas konvergen pada tingkat konstruk tersebut. AVE mengindikasikan seberapa baik varian dari indikator yang digunakan mampu menjelaskan varian dari konstruk yang diukur, sehingga semakin tinggi nilai AVE, semakin baik pula validitas konvergenya.

$$\text{AVE} = \left(\frac{\sum_{i=1}^M l_i^2}{M} \right)$$

Dimana l_i melambangkan standardized outer loading dari variabel indikator i dari konstruk tertentu yang diukur dengan M indikator. Nilai AVE yang nilainya harus 0,50 menurut (J. Hair et al., 2022) yang artinya nilai tersebut mengungkapkan bahwa variabel laten dapat mempresentasikan indikator-indikatornya.

d. Validitas Diskriminan (*Discriminant Validity*)

Pengujian ini dapat dievaluasi dengan menggunakan tiga kriteria: Fornell-Lacker Criteria, Crossloading, dan HTMT (Heterotrait Monotrait Ratio). Ini

mengukur hubungan antara konstruk dengan melihat sejauh mana variabel laten berhubungan dengan blok indikatornya. Untuk menilai kualitasnya, perhatian diberikan pada nilai akar kuadrat dari Average Variance Extracted (AVE). Kualitas dianggap baik jika nilai akar kuadrat AVE dari setiap variabel laten lebih besar dari korelasi antar variabel laten tersebut (J. Hair et al., 2022).

3.7.2.3 Evaluasi Model Struktural (*Inner Model*)

Setelah memastikan bahwa ukuran-ukuran konstruk tersebut reliabel dan valid, langkah berikutnya adalah mengevaluasi hasil dari model struktural yang dibangun. Evaluasi ini bertujuan untuk memastikan kekuatan dan akurasi model. J. F. Hair et al, (2017) menyarankan beberapa pengujian untuk mengevaluasi model structural, yaitu: (1) memeriksa kolinearitas, (2) menilai ukuran dan signifikansi hubungan jalur struktural, (3) menilai R^2 , (4) menilai ukuran efek F^2 , dan (5) menilai relevansi prediktif berdasarkan Q^2 . Penjelasannya sebagai berikut:

a. Analisis *Multicollinearity*

Pengujian multikolinearitas dalam model PLS-SEM dilakukan dengan melihat nilai tolerance atau Variance Inflation Factor (VIF). Jika nilai VIF melebihi 5, ini menandakan adanya multikolinearitas yang perlu diperhatikan. Namun, multikolinearitas dianggap tidak signifikan jika nilai VIF kurang dari 5. Jika kolinearitas terlalu tinggi, seperti yang ditunjukkan oleh nilai VIF 5 atau lebih tinggi, pertimbangan untuk menghapus salah satu indikator yang bersangkutan harus dipertimbangkan (Hair et al., 2022).

b. Analisis R-Square (R^2)

Tujuan dari uji ini adalah untuk menjelaskan seberapa besar proporsi variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen. Perubahan nilai R-Square digunakan untuk menilai pengaruh substantif dari variabel laten independen terhadap variabel laten dependen, yang mengindikasikan sejauh mana korelasi kuadrat antara nilai aktual dan prediksi dari konstruk endogen tertentu. J. F. Hair et al, (2017) juga menyatakan bahwa nilai R square sebesar 0,75, 0,50, dan 0,25 dianggap sebagai substansial, moderat, dan lemah secara berurutan.

c. Analisis F-Square (F^2)

Nilai R^2 digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan model struktural antar variabel dengan menggunakan nilai R^2 sebagai dasarnya. Analisis ini membantu untuk menilai signifikansi hubungan antar variabel dalam model. (J. Hair et al., 2022) menjelaskan bahwa dampak struktural dari variabel prediktor dianggap tinggi jika nilai F square mencapai 0,35, sedang jika mencapai 0,15, dan kecil jika mencapai 0,02. Rumus dari perhitungan F^2 adalah:

$$F^2 = \frac{R_{included}^2 - R_{excluded}^2}{1 - R_{included}^2}$$

Dimana $R_{included}^2$ dan $R_{excluded}^2$ adalah nilai R^2 dari variabel laten endogen ketika variabel laten eksogen yang dipilih dimasukkan atau dikeluarkan dari model. Pada software SmartPLS 3.2.9, besaran pengaruh variabel mediasi (effect size) belum dapat ditentukan secara langsung. Oleh karena itu, menurut (Lachowicz et al., 2018; Ogbeibu et al., 2021) untuk menghitung besaran pengaruh mediasi, kita tidak menggunakan F-Square melainkan effect size mediasi ν (v). Interpretasi nilainya adalah sebagai berikut: 0,175 menunjukkan pengaruh mediasi tinggi, 0,075 menunjukkan pengaruh mediasi sedang, dan 0,01 menunjukkan pengaruh mediasi rendah. Rumus perhitungan yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$V = \beta^2 MX \beta^2 YM$$

Dimana $\beta^2 MX$ dan $\beta^2 YM$. X adalah kuadrat dari nilai *path coefficient*.

d. Analisis *Q-Square Predictive Relevance* (Q^2)

Analisis yang bertujuan untuk mengukur seberapa baik nilai yang dihasilkan oleh model dan juga parameternya. Statistik Q^2 diperoleh dari PLS *Predict* yang diukur menggunakan nilai *Q Square Predict* ($Q_{predict}^2$), cara ini merupakan cara terbaru menggantikan stone geisser ataupun prosedur blindfolding menurut buku (J. Hair et al., 2022). Jika nilai *Q-Square* > 0 maka memiliki nilai *predictive relevance* yang baik, sedangkan jika *Q-Square* < 0 maka nilai *predictive relevance* nya kurang baik.

e. Analisis Goodness of Fit (GoF),

Tidak seperti perhitungan SEM berbasis kovarian, dalam PLS-SEM pengujian ini harus dilakukan secara manual karena tidak termasuk dalam hasil output SmartPLS. Pengujian ini dirancang untuk mengevaluasi model pengukuran dan

model struktural serta menyediakan pengukuran sederhana untuk keseluruhan dan prediksi model. Menurut Tenenhaus (Ghozali, I, 2015) nilai GoF memiliki kategori 0.10, 0.25, dan 0.36 yang diklasifikasikan sebagai kecil, medium, dan besar. Adapun rumusnya adalah:

$$GoF = \sqrt{AVE \times R^2}$$

3.7.2.4 Uji Hipotesis (*Resampling Bootsraping*)

Langkah terakhir dalam analisis data dengan PLS-SEM adalah melakukan analisis statistik yang sering disebut sebagai uji t. Uji ini dapat diperoleh melalui hasil bootstrapping atau path coefficients. Uji hipotesis ini dilakukan dengan membandingkan nilai t hitung dan t tabel. Jika nilai t hitung lebih besar dari t tabel ($t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$), maka hipotesis diterima. Selain itu, hasil uji hipotesis juga dapat dilihat melalui nilai p-value. Jika p-value lebih kecil dari 0,05 ($< 0,05$), maka hipotesis dianggap benar. Berikut adalah rumusan yang diajukan dalam penelitian ini:

a. Hipotesis Pertama

$H_0 : \beta = 0$, artinya *service quality* tidak berpengaruh positif terhadap *customer satisfaction*

$H_a : \beta > 0$, artinya *service quality* berpengaruh positif terhadap *customer satisfaction*

b. Hipotesis Kedua

$H_0 : \beta = 0$, artinya *customer satisfaction* tidak berpengaruh positif terhadap *customer loyalty*

$H_a : \beta > 0$, artinya *customer satisfaction* berpengaruh positif terhadap *customer loyalty*

c. Hipotesis Ketiga

$H_0 : \beta = 0$, artinya *service quality* tidak berpengaruh positif terhadap *customer loyalty*

$H_a : \beta > 0$, artinya *service quality* berpengaruh positif terhadap *customer loyalty*

d. Hipotesis Keempat

$H_0 : \beta = 0$, artinya *service quality* tidak berpengaruh positif terhadap *customer loyalty* dengan *customer satisfaction* sebagai mediasi

$H_a : \beta > 0$, artinya *service quality* berpengaruh positif terhadap *customer loyalty* dengan *customer satisfaction* sebagai mediasi.