

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian yang Digunakan

Metode penelitian merupakan suatu alat yang di dalam pencapaian tujuannya berguna untuk memecahkan masalah penelitian. Menurut Sugiyono (2021:2), metode penelitian merupakan proses kegiatan dalam bentuk pengumpulan data, analisis, dan memberikan interpretasi yang terkait dengan tujuan penelitian. Tujuan dari penelitian ini adalah unutm menggambarkan dan memecahkan permasalahan yang diteliti dengan cara yang sesuai dengan prosedur penelitian. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, yang dimana survei merupakan penelitian yang dilakukan menggunakan dengan angket sebagai alat penelitian yang dilakukan dalam populasi besar maupun kecil. Menurut Sugiyono (2021:57) pengertian metode survei adalah penelitian yang dilakukan dengan menggunakan angket sebagai alat penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, sehingga ditemukan kejadian relatif, distribusi, dan hubungan antar variabel, sosiologi, maupun psikologis. Tujuan penelitian survei adalah untuk memberikan gambaran secara mendetail dengan latar belakang, sifat-sifat, serta karakteristik yang khas dari kasus atau kejadian suatu hal yang bersifat umum.

Metode penelitian yang digunakan dalam melakukan penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan penelitian deskriptif dan

verifikatif, karena terdapat variabel-variabel yang akan ditelaah hubungannya serta tujuannya untuk gambaran secara terstruktur, faktual, mengenai fakta-fakta hubungannya antara variabel yang diteliti. Menurut Sugiyono (2021:16), metode kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berdasarkan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi suatu sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Penelitian yang dilakukan merupakan metode penelitian kuantitatif, karena data yang dibutuhkan dari objek dalam penelitian ini merupakan data-data yang dinyatakan dalam bentuk angka, merupakan hasil dari perhitungan dan pengukuran nilai dari setiap variabel. Pendekatan penelitian deskriptif menurut Sugiyono (2021:64) adalah suatu rumusan masalah yang berkenaan dengan pertanyaan terhadap keberadaan variabel mandiri, baik hanya pada satu variabel atau lebih (variabel yang berdiri sendiri) tanpa membuat perbandingan variabel itu sendiri dan mencari hubungan dengan variabel lain.

Berdasarkan pengertian di atas, maka penggunaan penelitian deskriptif dalam penelitian ini bertujuan untuk menjawab rumusan masalah nomor 1 (satu) hingga nomor 3 (tiga) yang telah ditentukan sebelumnya, yaitu untuk mengetahui bagaimana tanggapan penumpang Kereta Api Serayu mengenai iklan, bukti fisik, dan kepuasan. Hasil observasi tersebut, selanjutnya akan disusun secara sistematis dan dianalisis untuk diambil kesimpulan.

Metode penelitian verifikatif menurut Sugiyono (2021:17) adalah penelitian yang dilakukan terhadap populasi atau sampel tertentu dengan tujuan

untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Metode ini digunakan untuk mengetahui pengaruh atau mengetahui hubungan sebab akibat dari hipotesis yang telah diajukan. Metode penelitian verifikatif dalam penelitian ini akan menguji rumusan masalah nomor 4 (empat), yaitu untuk mengetahui dan mengkaji seberapa besar pengaruh iklan dan bukti fisik terhadap kepuasan penumpang pada pengguna jasa transportasi Kereta Api Serayu baik secara simultan maupun secara parsial.

3.2 Definisi dan Operasionalisasi Variabel Penelitian

Dalam melakukan penelitian, peneliti perlu menjelaskan definisi variabel penelitian dan juga memaparkan operasionalisasi variabel penelitian. Karena hal tersebut merupakan suatu aspek yang memberikan informasi mengenai variabel yang tujuannya agar peneliti dapat mencapai suatu alat ukur yang sesuai dengan hakikat variabel yang sudah didefinisikan konsepnya.

Aspek yang diteliti dalam penelitian ini meliputi iklan (X_1), bukti fisik (X_2), dan kepuasan (Y). Variabel-variabel tersebut kemudian dibentuk dalam operasionalisasi variabel berdasarkan dimensi, indikator, ukuran, dan skala penelitian. Adapun penjelasan lebih lanjutnya adalah sebagai berikut:

3.2.1 Definisi Variabel Penelitian

Dalam sebuah penelitian terdapat beberapa variabel yang harus ditetapkan dengan jelas sebelum mulai pengumpulan data. Variabel penelitian pun menjadi hal penting yang sangat mendasar dalam penelitian. Hal ini mengingat variabel

penelitian merupakan tahapan awal dari penulisan suatu penelitian dalam menentukan hal yang ingin diteliti. Suatu penelitian tentunya tidak mungkin ada tanpa variabel penelitian. Menurut Sugiyono (2021:67), variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*).

Adapun menurut Sugiyono (2021:69), variabel bebas (*independent*) adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Sedangkan variabel terikat (*dependent*) menurut Sugiyono (2021:68) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.

Penelitian ini memiliki tiga variabel yang akan diuji keterkaitannya di mana terdapat dua variabel bebas yaitu variabel iklan (X_1) dan variabel bukti fisik (X_2) kemudian variabel terikatnya yaitu variabel kepuasan (Y). Definisi dari masing-masing variabel tersebut adalah sebagai berikut:

1. Iklan (X_1)

Menurut Kotler dan Keller (2022:311) “*Advertising is cost-effective way to disseminate messages, whether to build a brand preference or to educate people*”.

2. Bukti Fisik (X_2)

Menurut Zeithaml et.al (2018:283), bukti fisik adalah “*the environment in which the service is delivered and in which the firm and the customer interact,*

and any tangible commodities that facilitate performance or communication of the service”.

3. Kepuasan (Y)

Menurut Tjiptono (2019:379), kepuasan pelanggan adalah evaluasi purnabeli, di mana persepsi terhadap kinerja alternatif produk/jasa yang dipilih memenuhi atau melebihi harapan sebelum pembelian.

Setelah peneliti menjabarkan definisi-definisi dari setiap variabel penelitian, maka pada sub bab berikutnya peneliti akan menjabarkan operasional variabel guna memperjelas variabel-variabel dalam penelitian ini.

3.2.2 Operasionalisasi Variabel Penelitian

Dalam penelitian yang dilakukan terdapat variabel yang harus ditetapkan sebelum memperoleh atau mulai pengumpulan data. Operasionalisasi variabel diperlukan untuk menentukan jenis, indikator, serta skala dari variabel-variabel yang terkait dalam penelitian. Selain itu, operasionalisasi variabel diperlukan untuk menjabarkan variabel penelitian ke dalam konsep dimensi dan indikator yang akan menjadi bahan penyusunan instrumen kuesioner. Tujuannya untuk memudahkan pengertian dan menghindari perbedaan persepsi dalam penelitian. Sesuai dengan judul penelitian yaitu pengaruh iklan dan bukti fisik terhadap kepuasan penumpang jasa transportasi Kereta Api Serayu Daerah Operasional 2 Bandung, maka terdapat tiga variabel yang peneliti gunakan untuk menetapkan variabel, kemudian dikembangkan menjadi indikator-indikator lalu dikembangkan lagi menjadi beberapa pertanyaan (item-item pertanyaan) atau pernyataan yang

akan digunakan dalam pembuatan kuesioner. Secara lebih rinci operasionalisasi variabel dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.1. di bawah ini.

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Konsep Variabel	Dimensi	Indikator	Ukuran	Skala	No Item
Iklan (X1) <i>“Advertising is cost-effective way to disseminate messages, whether to build a brand preference or to educate people”.</i> Kotler dan Keller (2022:311)	Message	Pesan iklan menarik	Tingkat pesan iklan yang menarik	Ordinal	1
		Kejelasan pesan	Tingkat kejelasan pesan yang baik oleh konsumen	Ordinal	2
	Media	Media yang digunakan	Tingkat ketepatan media iklan yang digunakan dalam memasarkan produk	Ordinal	3
		Jangkauan iklan	Tingkat jangkauan iklan	Ordinal	4
	Measurement	Kesan iklan	Tingkat kesan yang timbul ketika melihat iklan Kereta Api Serayu	Ordinal	5
		Dampak iklan	Tingkat dampak iklan pada konsumen	Ordinal	6
Bukti Fisik (X2) Bukti Fisik adalah <i>“the environment</i>	Facility Exterior	Kemenarikan desain eksterior Kereta Api Serayu	Tingkat kemenarikan desain eksterior Kereta Api Serayu	Ordinal	7

Konsep Variabel	Dimensi	Indikator	Ukuran	Skala	No Item
<p><i>in which the service is delivered and in which the firm and the customer interact, and any tangible commodities that facilitate performance or communication of the service”.</i></p> <p>Zeithaml et.al (2018:283)</p>	<i>Facility Interior</i>	Kejelasan papan nama trayek Kereta Api Serayu	Tingkat kejelasan papan nama trayek Kereta Api Serayu	Ordinal	8
		Kemenarikan desain interior Kereta Api Serayu	Tingkat kemenarikan desain interior Kereta Api Serayu	Ordinal	9
		Kenyamanan kursi Kereta Api Serayu	Tingkat kenyamanan kursi Kereta Api Serayu	Ordinal	10
		Kesejukan udara di dalam Kereta Api Serayu	Tingkat kesejukan udara di dalam Kereta Api Serayu	Ordinal	11
		Kelengkapan peralatan keselamatan di dalam Kereta Api Serayu	Tingkat kelengkapan peralatan keselamatan di dalam Kereta Api Serayu	Ordinal	12
		Kenyamanan kebisingan suara di dalam Kereta Api Serayu	Tingkat kenyamanan kebisingan suara di dalam Kereta Api Serayu	Ordinal	13
	<i>Other Tangibles</i>	Kerapihan seragam pegawai Kereta Api Serayu	Tingkat kerapihan seragam pegawai Kereta Api Serayu	Ordinal	14

Konsep Variabel	Dimensi	Indikator	Ukuran	Skala	No Item
		Kenyamanan stasiun Kereta Api Serayu	Tingkat kenyamanan stasiun Kereta Api Serayu	Ordinal	15
Kepuasan (Y) Kepuasan pelanggan adalah evaluasi purnabeli, di mana persepsi terhadap kinerja alternatif produk/jasa yang dipilih memenuhi atau melebihi harapan sebelum pembelian. Fandy Tjiptono (2019:379)	Kinerja	Kepuasan atas proses pelayanan Kereta Api Serayu	Tingkat kepuasan atas proses pelayanan Kereta Api Serayu	Ordinal	16
		Kepuasan atas kondisi bukti fisik Kereta Api Serayu	Tingkat kepuasan atas kondisi bukti fisik Kereta Api Serayu	Ordinal	17
	Harapan	Kesesuaian atas proses pelayanan Kereta Api Serayu yang diharapkan	Tingkat kesesuaian atas proses pelayanan Kereta Api Serayu yang diharapkan	Ordinal	18
		Kesesuaian atas kondisi bukti fisik Kereta Api Serayu yang diharapkan	Tingkat kesesuaian atas kondisi bukti fisik Kereta Api Serayu yang diharapkan	Ordinal	19

Sumber: Data Diolah Peneliti (2023)

3.3 Populasi dan Sampel

Penelitian yang dilakukan memerlukan objek atau subjek yang harus diteliti sehingga masalah dapat dipecahkan. Populasi merupakan objek dalam penelitian dan dengan menentukan populasi maka peneliti akan mampu

melakukan pengolahan data. Untuk mempermudah pengolahan data maka akan diambil bagian, jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang disebut sampel. Sampel penelitian diperoleh dari teknik sampling tertentu.

3.3.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2021:126), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Berdasarkan pengertian tersebut maka populasi di dalam penelitian ini adalah jumlah seluruh penumpang yang menggunakan jasa transportasi Kereta Api Serayu. Pada halaman berikutnya akan disajikan data mengenai penumpang Kereta Api Serayu pada tahun 2021:

Tabel 3.2
Jumlah Penumpang Kereta Api Serayu (2021)

No.	Bulan	Jumlah Penumpang
1.	Januari	4.249
2.	Februari	3.636
3.	Maret	6.381
4.	April	9.331
5.	Mei	12.946
6.	Juni	12.143
7.	Juli	3.796
8.	Agustus	4.317
9.	September	5.611
10.	Oktober	9.911
11.	November	11.718
12.	Desember	15.548
Total		99.587
Rata-Rata		8.299

Sumber: PT. Kereta Api Indonesia (Persero) DAOP 2 Bandung, 2023

Berdasarkan tabel 3.2 pada halaman sebelumnya dapat dilihat bahwa penumpang Kereta Api Serayu mengalami kenaikan dan penurunan selama tahun 2021. Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah keseluruhan jumlah penumpang selama tahun 2021 sebanyak $99.587/12 = 8.298,91$ atau 8.299 orang. Jumlah dibagi 12 bulan berdasarkan data yang diperoleh dari PT. Kereta Api Indonesia (Persero) DAOP 2 Bandung.

3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang diharapkan mampu mewakili populasi dalam penelitian. Menurut Sugiyono (2021:127) menyatakan bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel dilakukan karena adanya keterbatasan dalam melakukan penelitian baik dari segi waktu, tenaga, dana dan jumlah populasi yang sangat banyak. Maka dari itu akan diambil sampel yang benar-benar representatif (dapat mewakili). Untuk menentukan besarnya sampel yang diambil dari populasi peneliti menggunakan rumus yang dikemukakan oleh slovin dengan tingkat kepercayaan 90% dengan nilai $e=10\%$ adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

n = Ukuran Sampel

N = Ukuran Populasi

e^2 = Tingkat kesalahan dalam memilih anggota sampel yang ditoleransi (tingkat kesalahan dalam sampling ini adalah 10%)

Jumlah populasi yaitu sebanyak 8.299 orang dengan tingkat kesalahan yang dapat ditoleransi sebesar 10% (0,10) atau dapat disebutkan tingkat keakuratan 90%, sehingga sampel yang diambil untuk mewakili populasi dapat dihitung sebagai berikut:

$$n = \frac{8.299}{1 + 8.299 (0,1)^2} = \frac{8.299}{83,99} = 99,80 \text{ dibulatkan menjadi } 100$$

Berdasarkan perhitungan di atas maka dapat diperoleh ukuran (n) dalam penelitian sebanyak 100 orang yang akan dijadikan ukuran sampel.

3.3.3 Teknik Sampling

Menurut Sugiyono (2021:128), teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat beberapa teknik sampling yang digunakan. Teknik sampling pada dasarnya dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu *probability sampling* dan *non probability sampling*. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non probability sampling*.

Menurut Sugiyono (2021:131) menyatakan bahwa *non probability sampling* adalah teknik sampling yang tidak memberikan peluang atau kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Salah satu teknik *non probability sampling* yang digunakan oleh peneliti adalah *insidental sampling*. Menurut Sugiyono (2021:133) *insidental*

sampling adalah teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja yang secara kebetulan/*insidental* bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel, bila dipandang orang yang kebetulan ditemui itu cocok sebagai sumber data. Berikut dilampirkan tabel yang berisi karakteristik responden dari teknik *insidental sampling* yang akan digunakan di dalam penelitian ini:

Tabel 3.3
Karakteristik Responden

No.	Karakteristik Responden	Keterangan
1.	Jenis Kelamin	1. Laki – laki 2. Perempuan
2.	Usia	1. < 24 Tahun 2. 24 – 35 Tahun 3. 36 – 45 Tahun 4. > 45 Tahun
3.	Pekerjaan	1. Pelajar 2. Mahasiswa 3. PNS 4. BUMN 5. Swasta 6. Lainnya
4.	Penghasilan per Bulan	1. < Rp. 7.000.000 per bulan 2. Rp. 7.000.000 – Rp. 10.000.000 per bulan 3. Rp. 10.000.000 – Rp. 20.000.000 per bulan 4. > Rp.20.000.000 per bulan
5.	Frekuensi Penggunaan Jasa Kereta Api Serayu	1. 1 Kali 2. 2 – 3 Kali 3. > 3 Kali

Sumber: Data Diolah Peneliti (2023)

Data karakteristik di atas adalah batasan karakteristik orang yang akan menjadi sampel. Seperti yang disebutkan jika teknik pengambilan sampel adalah *non-probability sampling*. Adapun jenis-jenis dari teknik *non probability sampling* yaitu *sampling* sistematis, *sampling* kuota, *sampling insidental*,

sampling *purposive*, sampling jenuh, dan *snowball* sampling. Teknik *non probability* sampling yang dipilih yaitu jenis sampling *insidental*.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara yang dilakukan untuk memperoleh data dan keterangan-keterangan yang diperlukan dalam sebuah penelitian. Menurut Sugiyono (2021:296), jika dilihat dari sumbernya data terbagi menjadi dua, yaitu data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian lapangan (*Field Research*)

Penelitian di lapangan adalah penelitian yang dimaksudkan untuk memperoleh data primer yaitu data yang diperoleh melalui:

a. Pengamatan langsung (*Observation*)

Peneliti mengumpulkan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung atau observasi pada Kereta Api Serayu. Menurut Sugiyono (2021:298) observasi yaitu suatu teknik pengumpulan data dengan mengamati secara langsung objek yang diteliti.

b. Wawancara (*Interview*)

Wawancara dilakukan dengan tanya jawab dengan penumpang maupun pihak penyedia jasa transportasi Kereta Api Serayu. Wawancara menurut Sugiyono (2021:304) digunakan sebagai teknik pengumpulan apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menentukan fenomena atau permasalahan yang harus diteliti.

c. Penyebaran angket (kuesioner)

Kuesioner akan diberikan kepada penumpang Kereta Api Serayu. Hal ini untuk mendapatkan informasi mengenai tanggapan yang berhubungan dengan penelitian. Menurut Sugiyono (2021:199) kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.

2. Studi kepustakaan

Pengumpulan data atau informasi yang dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari literatur yang berkaitan dengan penelitian. Penelitian kepustakaan adalah penelitian yang dimaksudkan untuk memperoleh data sekunder yaitu data yang merupakan faktor penunjang yang bersifat teoritis kepustakaan. Studi kepustakaan dapat diperoleh dari data sekunder yaitu literatur, buku, jurnal, internet, dan data perusahaan antara lain data penjualan dan data pengunjung perusahaan yang berkaitan dengan objek.

3.5 Uji Instrumen Penelitian

Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian. Menurut Sugiyono (2021:156), instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Uji instrumen penelitian meliputi uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas berkaitan dengan persoalan untuk membatasi atau menekan kesalahan-kesalahan dalam penelitian, sehingga hasil yang diperoleh akurat dan berguna untuk dilakukan. Uji validitas

menunjukkan sejauh mana relevansi pernyataan terhadap apa yang dinyatakan atau apa yang ingin diukur dalam penelitian, sedangkan uji reliabilitas untuk menunjukkan sejauh mana tingkat kekonsistenan pengukuran dari satu responden ke responden yang lain atau sejauh mana pernyataan dapat dipahami dan tidak menyebabkan beda interpretasi dalam pemahaman pernyataan.

3.5.1 Uji Validitas

Uji validitas adalah suatu alat yang digunakan untuk menunjukkan derajat ketepatan dan kesesuaian antara objek dengan data yang telah dikumpulkan. Menurut Sugiyono (2021:175), pengujian validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang sesungguhnya terjadi pada objek dengan data yang dikumpulkan oleh peneliti. Uji validitas ini dilakukan untuk mengetahui valid atau tidaknya setiap butir instrumen yang dapat diketahui dengan mengkorelasikan antara skor dari setiap butir dengan skor totalnya.

Terdapat metode untuk mencari nilai korelasi, metode tersebut digunakan untuk menguji validitas. Penelitian ini menggunakan metode *pearson product moment* dengan rumus menurut Sugiyono (2021:246) sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi *pearson product moment*.

X = Skor yang diperoleh dari subjek dari seluruh item.

Y = Skor total yang diperoleh subjek dari seluruh item.

n = Jumlah responden dalam uji instrumen.

$\sum X$ = Jumlah skor dalam distribusi X.

$X \sum Y$ = Jumlah skor dalam distribusi Y.

$\sum XY$ = Jumlah dari hasil kali pengamatan variabel X dan variabel Y.

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat dalam skor distribusi X.

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat dalam skor distribusi Y.

Dasar pengambilan keputusan:

1. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka instrumen atau item pernyataan berkorelasi signifikan terhadap skor total atau dinyatakan valid.
2. Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka instrumen atau item pernyataan tidak berkorelasi signifikan terhadap skor total atau dinyatakan tidak valid.

Sugiyono (2021:180) menyatakan bahwa syarat minimum untuk suatu butir instrumen atau pernyataan dianggap valid adalah nilai indeks validitasnya positif dan besarnya 0,3 keatas. Maka dari itu, semua instrumen atau pernyataan yang memiliki tingkat korelasi dibawah 0,3 harus diperbaiki karena dianggap tidak valid. Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan program SPSS (*Statistical Product dan Service Solution*). Validitas suatu butir pertanyaan dapat dilihat pada hasil output SPSS pada tabel dengan judul item *Total Statistic*. Menilai kevalidan masing-masing butir pertanyaan dapat dilihat dari nilai *corrected item-Total Correlation* masing-masing butir pertanyaan.

3.5.2 Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas merupakan ukuran yang menunjukkan ukuran mana yang dapat dipercaya atau dengan kata lain menunjukkan ukuran mana yang harus dilakukan jika dilakukan pengukuran 2 (dua) kali atau lebih terhadap gejala yang sama. Menurut Sugiyono (2019:185) menyatakan bahwa uji reliabilitas adalah sejauh mana hasil pengukuran dengan menggunakan objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Uji reliabilitas harus dilakukan hanya pada persetujuan-persetujuan yang sudah memenuhi uji validitas. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Alpha Cronbach (CA)* merupakan statistik yang paling umum digunakan untuk menguji realibilitas suatu instrumen penelitian, kemudian dilanjutkan dengan pengujian rumus-rumus *spearman brown*. Berkenaan dengan hal tersebut peneliti melampirkan rumus-rumus untuk pengujian reliabilitas sebagai berikut:

1. Item dibagi dua secara acak, kemudian dikelompokkan dalam kelompok ganjil dan genap.
2. Skor untuk masing-masing kelompok dijumlahkan sehingga terdapat skor total untuk kelompok ganjil dan genap.
3. Korelasi skor kelompok ganjil dan kelompok genap perolehan dengan rumus

$$r_{xy} = \frac{n(\sum AB) - (\sum A)(\sum B)}{\sqrt{((n \sum A^2 - (\sum A)^2)(n \sum B^2 - (\sum B)^2))}}$$

Keterangan:

r = Koefisien korelasi *produk moment*

A = Variabel nomor ganjil

B = Variabel nomor genap

ΣA = Jumlah total skor belahan ganjil

ΣB = Jumlah total skor belahan genap

ΣA^2 = Jumlah kuadran total skor belahan ganjil

ΣB^2 = Jumlah kuadran total skor belahan genap

ΣAB = Jumlah perkalian skor jawaban belahan ganjil dan belahan genap

4. Hitung angka reliabilitas untuk keseluruhan item dengan menggunakan rumus korelasi spearman brown sebagai berikut:

$$r = \frac{2 \cdot r_b}{1 + r_b}$$

Keterangan:

r = Nilai reliabilitas

r_b = Korelasi *pearson product moment* antar belahan pertama (ganjil) dan belahan kedua (genap), batas reliabilitas minimal 0,7.

Setelah mendapatkan nilai reliabilitas instrumen (r_b hitung), kemudian nilai reliabilitas instrumen (r_b hitung) tersebut dibandingkan dengan jumlah responden dan taraf nyata sehingga akan memunculkan keputusan sebagai berikut:

1. Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka instrumen atau pernyataan tersebut dinyatakan reliabel.
2. Jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$, maka instrumen atau pernyataan tersebut dinyatakan tidak reliabel.

Selain valid, alat ukur tersebut juga harus memiliki keandalan atau reliabilitas. Suatu alat ukur dapat diandalkan jika alat ukur tersebut digunakan

berulang kali akan memberikan hasil yang relatif sama (tidak jauh berbeda). Untuk melihat andal tidaknya suatu alat ukur digunakan pendekatan secara statistika, yaitu melalui koefisien reliabilitas. Apabila koefisien reliabilitas lebih besar dari 0,7 maka secara keseluruhan pernyataan dikatakan reliabel.

3.6 Metode Analisis Data dan Uji Hipotesis

Menurut Sugiyono (2021:206) metode analisis data merupakan suatu cara untuk mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data setiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Untuk penelitian yang tidak merumuskan hipotesis, langkah terakhir tidak dilakukan.

Analisis data dalam bentuk statistik deskriptif antara lain adalah penyajian data melalui tabel, grafik, diagram, lingkaran, pictogram, perhitungan modus, median, mean, perhitungan desil, persentil, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, perhitungan presentase. Dalam statistik deskriptif juga dapat dilakukan mencari kuatnya suatu hubungan antar variabel melalui analisis kolerasi, melakukan prediksi, dengan analisis regresi, dan membuat perbandingan dengan membandingkan rata-rata data sampel atau populasi (Sugiyono, 2021:207). Kebenaran hipotesis itu harus dibuktikan melalui data yang terkumpul.

Berdasarkan pendapat yang telah dipaparkan, peneliti sampai pada pemahaman bahwa analisis data digunakan juga untuk menguji hipotesis yang

diajukan peneliti, karena analisis data yang dikumpulkan digunakan untuk mengetahui pengaruh antara variabel independen (X_1) = Iklan, (X_2) = Bukti Fisik terhadap variabel dependen (Y) = Kepuasan.

3.6.1 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif pada penelitian ini digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh melalui kuesioner yang bertujuan untuk menggambarkan dan mendeskripsikan sejauh mana tanggapan penumpang terhadap variabel X_1 (Iklan), variabel X_2 (Bukti Fisik), dan variabel Y (Kepuasan) penumpang Kereta Api Serayu. Menurut Sugiyono (2021:64), analisis deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui keberadaan variabel mandiri, baik hanya satu variabel atau lebih (variabel yang berdiri sendiri) tanpa membuat perbandingan variabel itu sendiri dan mencari hubungan dengan variabel lain.

Peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara menyebarkan kuesioner dengan menggunakan skala *likert*. Menurut Sugiyono (2021:146), skala *likert* yaitu skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Setiap item dari kuesioner tersebut memiliki 5 (lima) jawaban dengan bobot atau nilai yang berbeda-beda. Setiap pilihan jawaban akan diberikan skor, maka responden harus menggambarkan dan mendukung pertanyaan (item positif hingga item negatif), skor tersebut berguna untuk mengetahui alternatif jawaban yang dipilih oleh responden. Adanya skor ini dapat memberikan masing-masing jawaban

pernyataan alternatif, menurut Sugiyono (2021:147) skor skala *likert* adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4
Alternatif Jawaban Skala *Likert*

Alternatif Jawaban	Bobot Nilai
SS (Sangat Setuju)	5
S (Setuju)	4
KS (Kurang Setuju)	3
TS (Tidak Setuju)	2
STS (Sangat Tidak Setuju)	1

Sumber: Sugiyono (2021:147)

Berdasarkan Tabel 3.4 dapat diketahui bahwa dalam pernyataan-pernyataan positif dan negatif memiliki bobot nilai yang berbanding terbalik. Pada kuesioner penelitian ini peneliti akan menggunakan pernyataan positif sehingga jawaban sangat setuju memiliki nilai 5 (lima), setuju memiliki nilai 4 (empat), dan pernyataan negatif dengan jawaban kurang setuju memiliki nilai 3 (tiga), tidak setuju memiliki nilai 2 (dua), dan sangat setuju memiliki nilai 1 (satu).

Pernyataan-pernyataan yang berhubungan dengan variabel dependen dan independen di atas dalam operasionalisasi variabel ini, semua variabel diukur oleh instrumen pengukur dalam bentuk kuesioner. Skala *likert* digunakan untuk menganalisis setiap pernyataan atau indikator, yang kemudian dihitung frekuensi jawaban setiap kategori (pilihan jawaban) dan kemudian dijumlahkan. Hasil rekapitulasi jawaban konsumen akan dihitung skor rata-ratanya untuk menghitung skor rata-rata menggunakan statistik non parametrik yaitu mean.

$$\frac{\sum \text{jumlah kuesioner}}{\sum \text{pertanyaan} \times \sum \text{responden}} = \text{Skor rata - rata}$$

Peneliti menggunakan rumus di atas dalam menentukan kategori skala pada garis kontinum. Setelah diketahui skor rata-rata maka hasil tersebut dimasukan ke dalam garis kontinum dengan kecenderungan jawaban responden yang akan didasarkan pada nilai rata-ata skor yang selanjutnya akan dikategorikan pada rentang skor sebagai berikut:

$$NJI (\text{Nilai Jenjang Interval}) = \frac{\text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}}{\text{jumlah kriteria jawaban}}$$

Keterangan:

- a. Nilai tertinggi = 5
- b. Nilai terendah = 1
- c. Interval : 5 – 1 = 4
- d. NJI (Nilai Jenjang Interval) = $\frac{5-1}{5} = 0,8$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat diketahui kategori skala tabel sebagai berikut:

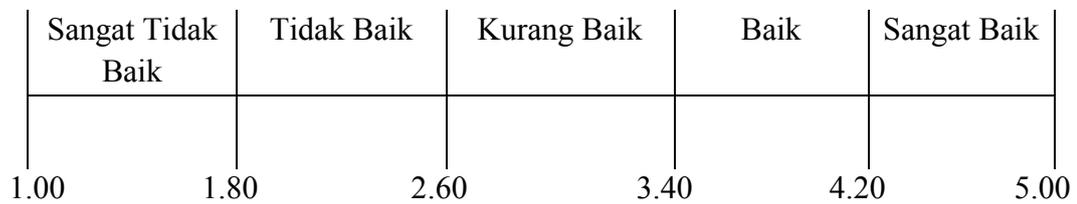
Tabel 3.5
Kategori Skala

No.	Interval	Kategori
1.	1,00-1,80	Sangat Tidak Setuju
2.	1,81-2,60	Tidak Setuju
3.	2,61-3,40	Kurang Setuju
4.	3,41-4,20	Setuju
5.	4,21-5,00	Sangat Setuju

Sumber: Sugiyono (2021)

Setelah nilai rata-rata jawaban telah diketahui, kemudian hasil tersebut diinterpretasikan dengan alat bantu garis kontinum yang akan peneliti sajikan pada halaman berikutnya.

Berikut garis kontinum berdasarkan kategori skala yang telah diketahui sebelumnya:



Sumber: Sugiyono (2021)

Gambar 3.1
Garis Kontinum

3.6.2 Analisis Verifikatif

Metode verifikatif menurut Sugiyono (2021:17) adalah penelitian yang dilakukan terhadap populasi atau sampel tertentu dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Analisis verifikatif pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa besar pengaruh Iklan (X_1) dan Bukti Fisik (X_2), terhadap proses Kepuasan (Y). Berikut peneliti memaparkan beberapa metode yang digunakan dalam penelitian untuk mengetahui berapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

3.6.2.1 *Method Successive Interval (MSI)*

Metode suksesif interval merupakan proses mengubah data ordinal menjadi data interval. Setelah memperoleh data dari hasil penyebaran kuesioner berupa ordinal perlu ditransformasi menjadi interval, karena penggunaan analisis linier berganda data yang telah diperoleh harus merupakan data dengan skala

interval. Teknik transformasi yang paling sederhana dengan menggunakan MSI (*Method Of Succesive Interval*).

Banyak prosedur statistik seperti regresi, korelasi pearson, uji t dan lain sebagainya yang mengharuskan data berskala interval. Oleh karena itu, jika hanya mempunyai data berskala ordinal maka data tersebut harus diubah ke dalam bentuk interval untuk memenuhi persyaratan prosedur tersebut. Berikut akan dijelaskan mengenai langkah-langkah dalam menganalisis data dengan menggunakan MSI:

1. Menentukan frekuensi setiap responden (berdasarkan hasil kuesioner yang dibagikan, hitung berapa banyak responden yang menjawab 1-5 untuk setiap pertanyaan).
2. Menentukan berapa responden yang akan memperoleh skor-skor yang telah ditentukan dan dinyatakan sebagai frekuensi.
3. Setiap frekuensi pada responden dibagi dengan keseluruhan responden disebut dengan proporsi.
4. Menentukan proporsi kumulatif yang selanjutnya mendekati atribut normal.
5. Dengan menggunakan tabel distribusi normal standar tentukan nilai Z.
6. Menghitung *Scale Value* (SV) untuk masing-masing responden dengan rumusan berikut:

$$SV = \frac{\text{Density at lower limit} - \text{Density at upper limit}}{\text{Area under upper limit} - \text{Area under lower limit}}$$

7. Menghitung skor hasil transformasi untuk setiap pilihan jawaban dengan menggunakan rumus.

Berikut rumus untuk menghitung skor hasil transformasi untuk setiap pilihan jawaban:

$$y = sv + [k]$$

$$k = 1 + [SVmin]$$

Pengolahan data yang dilakukan oleh peneliti menggunakan media komputerisasi, yaitu menggunakan IBM SPSS *for Windows* untuk memudahkan proses perubahan data dari skala ordinal ke skala interval.

3.6.2.2 Analisis Regresi Linier Berganda

Menurut Sugiyono (2021:213) menyatakan bahwa analisis regresi linier berganda merupakan suatu alat analisis yang digunakan untuk memprediksikan berubahnya nilai variabel dependen bila nilai variabel independen dinaikkan atau diturunkan nilainya. Analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui bagaimana besarnya pengaruh secara simultan (bersama-sama) variabel iklan (X_1), bukti fisik (X_2), dan kepuasan (Y). Analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dan variabel dependen apakah masing-masing independen berpengaruh positif atau negatif terhadap variabel dependen apabila variabel dependen tersebut mengalami perubahan. Persamaan regresi linier berganda dalam penelitian ini menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Y = \alpha + b_1X_1 + b_2X_2 + \varepsilon$$

Keterangan:

Y = Variabel terikat (Kepuasan)

- α = Bilangan konstanta
 b_1 = Koefisien regresi iklan
 b_2 = Koefisien regresi harga
 X_1 = Variabel bebas (iklan)
 X_2 = Variabel bebas (bukti fisik)
 ε = Tingkat kesalahan (*standard error*)

3.6.2.3 Analisis Korelasi Berganda

Analisis korelasi berganda merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui derajat atau kekuatan hubungan antara variabel iklan (X_1), dan bukti fisik (X_2) terhadap proses keputusan pembelian (Y). Analisis ini bertujuan untuk menentukan suatu besaran yang menyatakan bagaimana kuat hubungan suatu variabel dengan variabel lain yakni variabel X terhadap variabel Y .

$$R = \frac{JK(\text{reg})}{\sum Y^2}$$

Keterangan:

- R = Koefisien korelasi berganda
 $JK(\text{reg})$ = Jumlah kuadrat regresi
 $\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat total korelasi

Berdasarkan nilai r yang diperoleh maka dapat dihubungkan $-1 < r < 1$ sebagai berikut:

- Apabila $r = 1$, artinya terdapat hubungan antara variabel iklan (X_1), bukti fisik (X_2) dan variabel kepuasan (Y)
- Apabila $r = -1$, artinya terdapat hubungan antara variabel negatif

c. Apabila $r = 0$, artinya tidak terdapat hubungan korelasi

Untuk mengetahui derajat atau kekuatan hubungan antara variabel, peneliti akan sajikan mengenai taksiran besarnya koefisien korelasi pada halaman berikutnya.

Tabel 3.6
Taksiran Besarnya Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Bobot Nilai
0,000 - 0,199	Sangat Lemah
0,200 - 0,399	Lemah
0,400 - 0,599	Cukup
0,600 - 0,799	Kuat
0,800 - 0,999	Sangat Kuat

Sumber: Sugiyono (2021:248)

3.6.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis merupakan kesimpulan sementara terhadap masalah yang masih bersifat dugaan sementara karena masih harus dibuktikan kebenarannya. Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah ada atau tidaknya pengaruh Iklan (X_1), Bukti Fisik (X_2) terhadap Kepuasan (Y), secara simultan dan parsial. Uji hipotesis ini dirumuskan dengan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_1).

3.6.3.1 Uji Hipotesis Simultan (Uji F)

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Pengujian hipotesis secara simultan digunakan untuk mengetahui tingkat signifikan secara simultan antara pengaruh variabel

independen terhadap variabel dependen. Pada penelitian ini yang menjadi variabel independen yaitu iklan dan bukti fisik sedangkan yang menjadi variabel dependen adalah kepuasan dengan objek penelitiannya yaitu Kereta Api Serayu. Untuk melakukan uji simultan F perlu ditentukan terlebih dahulu hipotesis. Maka hipotesis yang dikemukakan dapat dijabarkan sebagai berikut:

a. Membuat Formulasi Uji Hipotesis

1. $H_0 : b_1 ; b_2 = 0$: Tidak terdapat pengaruh iklan dan bukti fisik terhadap kepuasan penumpang Kereta Api Serayu.
2. $H_1 : b_1 ; b_2 \neq 0$: Terdapat pengaruh iklan dan bukti fisik terhadap kepuasan penumpang Kereta Api Serayu.

b. Menentukan Tingkat Signifikansi

Penelitian ini menggunakan tingkat signifikansi $\alpha = 0,1$ artinya kemungkinan kebenaran hasil penarikan kesimpulan mempunyai probabilitas 90% atau toleransi kesalahan 10%.

c. Menghitung Nilai F Hitung Dengan Rumus

Pengujian regresi secara simultan dimaksudkan apakah variabel bebas secara menyeluruh memberikan nyata terhadap variabel terikat. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji f hitung yang memiliki rumus seperti yang ada di bawah ini:

$$F \text{ hitung} = \frac{R^2/K}{(1 - R^2)/(n - k - 1)}$$

Keterangan:

R^2 = Kuadrat koefisien korelasi ganda

K = Banyaknya variabel bebas

n = Ukuran sampel

F = F hitung yang selanjutnya dibandingkan dengan F tabel

$(n-k-1)$ = Derajat kebebasan

Berdasarkan perhitungan terakhir maka akan diperoleh distribusi F dengan pembilang (k) dan penyebut $(n-k-1)$ dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Jika F hitung $>$ F tabel (α) = 0,1 maka H_0 ditolak dan sebaliknya H_1 diterima (signifikan).
2. Jika F hitung $<$ F tabel (α) = 0,1 maka H_0 diterima dan sebaliknya H_1 ditolak (tidak signifikan).

3.6.3.2 Uji Hipotesis Parsial (Uji t)

Pengujian hipotesis parsial digunakan untuk menguji pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen. Apakah hubungan tersebut saling mempengaruhi atau tidak. Uji t digunakan untuk mengetahui signifikansi pengaruh variabel independen secara parsial atau individual terhadap variabel dependen. Hipotesis parsial yang dikemukakan dapat menjabarkan sebagai berikut:

- a. Iklan terhadap kepuasan pelanggan
 1. $H_0 : b_1 = 0$, Tidak terdapat pengaruh iklan terhadap kepuasan penumpang Kereta Api Serayu.
 2. $H_1 : b_1 \neq 0$, Terdapat pengaruh iklan terhadap kepuasan penumpang Kereta Api Serayu.
- b. Pengaruh bukti fisik terhadap kepuasan pelanggan

1. $H_0 : b_2 = 0$, Tidak terdapat pengaruh bukti fisik terhadap kepuasan penumpang Kereta Api Serayu.
2. $H_1 : b_2 \neq 0$, Terdapat pengaruh bukti fisik terhadap kepuasan penumpang Kereta Api Serayu.

c. Menentukan tingkat signifikansi

Penelitian ini menggunakan tingkat signifikansi $\alpha = 0,1$ artinya kemungkinan kebenaran hasil penarikan kesimpulan mempunyai probabilitas 90% atau toleransi kesalahan 10%.

d. Menghitung uji T

Pengujian regresi secara parsial menggunakan rumus yang ada pada halaman berikutnya:

$$t \text{ hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

$t \text{ hitung}$ = Statistik Uji Korelasi

n = Jumlah sampel

r = Nilai korelasi parsial

Selanjutnya hasil hipotesis $t \text{ hitung}$ dibandingkan $t \text{ tabel}$ dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Dengan menggunakan nilai probabilitas signifikansi
 - a. Jika tingkat signifikansi lebih besar 0,1 maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima, sebaliknya H_1 ditolak.

- b. Jika tingkat signifikansi lebih kecil 0,1 maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak, sebaliknya H_1 diterima.
2. Dengan membandingkan t hitung dengan t tabel
 - a. Jika t hitung $>$ t tabel maka H_0 ditolak, sebaliknya H_1 diterima.
 - b. Jika t hitung $<$ t tabel maka H_0 diterima, sebaliknya H_1 ditolak.

3.6.3.3 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi digunakan untuk melihat persentase (%) besarnya pengaruh iklan (X_1), bukti fisik (X_2) terhadap kepuasan (Y). Nilai koefisien determinasi adalah antara 0 (nol) dan 1 (satu). Langkah perhitungan analisis koefisien determinasi yang dilakukan yaitu analisis koefisien determinasi berganda (simultan) dan analisis koefisien determinasi parsial, dengan rumus pada halaman berikutnya:

1. Analisis Koefisien Determinasi Berganda

Analisis koefisien determinasi berganda digunakan untuk mengetahui seberapa besar persentase variabel iklan (X_1) dan bukti fisik (X_2) terhadap variabel kepuasan (Y) secara simultan dengan mengkuadratkan koefisien korelasinya yaitu:

$$Kd = R^2 \times 100\%$$

Keterangan:

Kd = Nilai koefisien determinasi

R^2 = Kuadrat dari koefisien ganda

100% = Pengali yang dinyatakan dalam persentase

2. Analisis Koefisien Determinasi Parsial

Adapun koefisien determinasi parsial adalah koefisien untuk mengetahui besarnya kontribusi yang diberikan masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial (terpisah), rumus koefisien determinasi parsial adalah sebagai berikut:

$$Kd = \beta \times \text{Zero order} \times 100\%$$

Keterangan:

Kd = Koefisien Determinasi

β = Nilai *standardized coefficients*

Zero Order = Korelasi variabel bebas terhadap variabel terikat

100% = Pengali yang menyatakan dalam persentase

Kriteria-kriteria untuk analisis koefisien determinasi adalah sebagai berikut:

1. Jika Kd mendekati (0), berarti pengaruh variabel X terhadap variabel dinyatakan lemah.
2. Jika Kd mendekati (1), berarti pengaruh variabel X terhadap variabel Y dinyatakan kuat.

3.7 Rancangan Kuesioner Penelitian

Menurut Sugiyono (2021:199), kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Penyusunan kuesioner dilakukan dengan harapan dapat mengetahui variabel-variabel apa saja yang

menurut responden merupakan hal yang penting. Kuesioner itu berisi pernyataan mengenai variabel proses dan bukti fisik terhadap kepuasan sebagaimana yang tercantum di dalam operasionalisasi variabel penelitian. Responden tinggal memilih pada kolom yang sudah disediakan. Responden memilih kolom yang tersedia dari pernyataan yang telah disediakan oleh peneliti menyangkut variabel-variabel yang sedang diteliti dengan berpedoman pada skala *likert*.

3.8 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada penumpang Kereta Api Serayu. Adapun waktu untuk menyelesaikan penelitian ini terhitung mulai dari November 2022 sampai selesai.

Tabel 3.7
Waktu Penelitian

No.	Jenis Kegiatan	November		Desember			Januari				Februari				Maret		
		3	4	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
1.	Pengajuan Penelitian																
2.	Pengumpulan Data																
3.	Bimbingan SUP																
4.	Seminar Usulan Penelitian																
No.	Jenis Kegiatan	April		Mei		Juni											
		3	4	3	4	1	2	3									
5.	Penyebaran Kuesioner																
6.	Pengolahan Data																
7.	Bimbingan Skripsi																
8.	Sidang Akhir																

Sumber: Data diolah Peneliti (2023)