

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

1. Jenis Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode asosiatif kausal untuk menganalisis hubungan sebab akibat antara dua variabel atau lebih. Secara spesifik, penelitian ini menguji bagaimana variabel bebas memengaruhi variabel terikat. Penelitian ini tergolong kuantitatif, di mana data diambil dari populasi atau sampel tertentu untuk dianalisis.

2. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian adalah Kota Bogor, mencakup berbagai wilayah seperti Bogor Selatan, Bogor Utara, Bogor Timur, Bogor Barat, Bogor Tengah, dan Tanah Sareal. Penelitian ini dijadwalkan berlangsung selama lima bulan, yaitu dari bulan Februari hingga Juni 2025.

B. Variabel dan Pengukurannya

Menurut Amelia et al., (2023:86), variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat dari orang, obyek, organisasi, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Berdasarkan hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya, dalam penelitian ini variabel dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu variabel *independen* (bebas) dan variabel *dependen* (terikat). Dalam penelitian ini, terdapat tiga variabel yang

dianalisis, yaitu dua variabel *independen* (bebas) dan satu variabel *dependen* (terikat).

1. Variabel Bebas (X) (*Independent Variable*)

Variabel bebas adalah variabel yang diduga sebagai sebab munculnya variabel-variabel terikat. Variabel bebas juga sering disebut sebagai variabel stimulus, predictor, *antecedent*. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas biasanya diukur untuk diketahui pengaruhnya dengan variabel lain. (Amelia et al., 2023:86).

2. Variabel Terikat (Y) (*Dependen Variable*)

Variabel terikat adalah variabel respon atau output. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat diamati sebagai hasil yang dipradugakan berasal dari variabel bebas. Biasanya variabel terikat adalah kondisi yang hendak kita jelaskan. (Amelia et al., 2023:86).

3. Operasional Variabel

Definisi yang dipilih dari satu atau lebih sumber yang relevan dijadikan dasar untuk menetapkan bagaimana variabel tersebut akan diukur (dibuat operasional). Dengan menggunakan skala pengukuran yang umum, variabel penelitian harus dapat diukur atau dikuantifikasi.

a. Kualitas Produk

Berdasarkan pandangan Pahmi (2024:4), kualitas produk menggambarkan upaya perusahaan untuk memenuhi bahkan melampaui harapan pelanggan, yang mencakup berbagai aspek seperti produk itu sendiri, layanan yang diberikan, peran manusia di dalamnya, proses operasional, hingga lingkungan tempat produk tersebut dihasilkan atau disajikan. Perlu dipahami bahwa kualitas bersifat dinamis (standar yang dianggap berkualitas hari ini bisa saja tidak lagi relevan atau memadai di masa depan, karena kebutuhan dan ekspektasi pelanggan terus berkembang seiring waktu). Variabel ini diukur dengan menggunakan skala *likert* (rentang 1-5), yang diaplikasikan pada dua belas item pernyataan.

b. Promosi

Berdasarkan Uluwiyah (2022:11), promosi merupakan serangkaian aktivitas dalam pemasaran yang bertujuan untuk mengenalkan suatu produk kepada pelanggan untuk membeli produk tersebut. Promosi bisa dilakukan secara langsung melalui interaksi tatap muka langsung dengan calon pembeli, atau secara tidak langsung menggunakan berbagai media seperti media sosial, media massa, hingga teknik promosi penjualan lainnya. Variabel ini diukur dengan menggunakan skala *likert* (rentang 1-5), yang diaplikasikan pada delapan item pernyataan.

c. Kepuasan Pelanggan

Berdasarkan Mulyono dengan Djatmiko (2018:1843-1848), kepuasan pelanggan adalah hasil akumulasi pengalaman pelanggan selama mereka menggunakan produk atau jasa dalam jangka waktu tertentu. Kepuasan ini tidak muncul secara instan, melainkan terbentuk setelah pelanggan melalui berbagai interaksi dan evaluasi terhadap produk yang mereka beli. Jika setelah proses pembelian pelanggan merasa bahwa kualitas produk yang diterima memenuhi atau bahkan melampaui harapan mereka, maka mereka akan merasa puas. Variabel ini diukur dengan menggunakan skala *likert* (rentang 1-5), yang diaplikasikan pada enam item pernyataan.

Tabel 3

Operasional Variabel

Variabel	Definisi	Indikator	Item-item Indikator	Kode	Pengukuran
Kualitas Produk (X1)	Menurut Pahmi (2024:4), kualitas produk menggambarkan upaya perusahaan untuk memenuhi bahkan melampaui harapan pelanggan, yang mencakup berbagai aspek	1. Kinerja	1.1. Saya merasa Air Mineral Club selalu menyegarkan saat dikonsumsi.	KK1	
			1.2. Saya merasa Air Mineral Club mampu menjalankan fungsi utamanya sebagai air minum yang layak konsumsi.	KK2	
		2. Daya Tahan	2.1. Saya merasa Air Mineral Club tetap baik meskipun disimpan dalam beberapa waktu.	KK3	

Tabel 3
Operasional Variabel

Variabel	Definisi	Indikator	Item-item Indikator	Kode	Pengukuran
	seperti produk itu sendiri, layanan yang diberikan, peran manusia di dalamnya, proses operasional, hingga lingkungan tempat produk tersebut dihasilkan atau disajikan.		2.2. Saya membeli Air Mineral Club karena produk dikemas dengan baik sehingga menjaga daya tahan produk.	KK4	Skala <i>Likert</i>
		3. Kesesuaian terhadap Spesifikasi	3.1. Saya merasa bahwa informasi kandungan dalam Air Mineral Club sesuai dengan kenyataan yang saya konsumsi. 3.2. Saya merasa Air Mineral Club sesuai dengan standar kualitas dari ahlinya.	KK5 KK6	
		4. Fitur	4.1. Saya merasa pilihan ukuran Air Mineral Club memudahkan saya memilih sesuai kebutuhan. 4.2. Saya merasa sulit menemukan hal yang istimewa dari Air Mineral Club yang membuat saya tidak puas dengan produk ini.	KK7 KK8	
		5. Keandalan	5.1. Saya menilai Air Mineral Club dapat diandalkan karena selalu tersedia dalam kualitas yang baik. 5.2. Saya merasa bahwa Air Mineral Club selalu menjaga kualitas kemasannya agar isi produk tetap berkualitas.	KK9 KK10	
		6. Estetika	6.1. Saya merasa Air Mineral Club memiliki tampilan visual yang	KK11	

Tabel 3
Operasional Variabel

Variabel	Definisi	Indikator	Item-item Indikator	Kode	Pengukuran
			menarik. 6.2. Saya menilai aroma Air Mineral Club tidak memiliki bau sehingga nyaman dikonsumsi.	KK12	
Promosi (X2)	Menurut Alma dalam Albert Yansen (2023:13), promosi adalah sebuah komunikasi yang berupaya memberikan penjelasan agar calon pelanggan yakin tentang barang dan jasa. Promosi tidak hanya sekedar menyampaikan informasi, tetapi juga berfungsi untuk membujuk dan mempengaruhi pelanggan agar melakukan pembelian. Kegiatan ini dilakukan secara terstruktur dengan tujuan meningkatkan kesadaran, minat, serta menciptakan citra positif terhadap produk atau merek.	1. Periklanan	1.1. Saya menilai Air Mineral Club kurang aktif dalam menyebarluaskan iklan produk. 1.2. Saya menilai ide dalam iklan yang menampilkan proses produksi yang higienis membuat saya tertarik untuk membeli.	PR1 PR2	Skala Likert
		2. Promosi Penjualan	2.1. Saya tertarik membeli produk Air Mineral Club karena adanya program undian. 2.2. Saya merasa Air Mineral Club tidak memaksimalkan promosi melalui akun media sosialnya.	PR3 PR4	
		3. Penjualan Perseorangan	3.1. Saya tertarik membeli Air Mineral Club karena berinteraksi langsung dengan penjual yang membangun kepercayaan saya terhadap merek. 3.2. Saya merasa penjual tidak banyak menjelaskan manfaat yang ada pada Air Mineral Club.	PR5 PR6	
		4. Hubungan Masyarakat	4.1. Saya melihat kegiatan sosial	PR7	

Tabel 3
Operasional Variabel

Variabel	Definisi	Indikator	Item-item Indikator	Kode	Pengukuran
			yang dilakukan Air Mineral Club membuat saya memiliki kesan positif. 4.2. Saya merasa kurang terinformasi tentang aktivitas public yang dilakukan Air Mineral Club.	PR8	
Kepuasan Pelanggan (Y)	Kepuasan menurut Sukma dalam Albert Yansen (2018:16), adalah perasaan senang atau kecewa yang dihasilkan dari membandingkan kinerja produk yang dirasakan atau dihasilkan dengan harapannya.	1. Kesesuaian Harapan	1.1. Saya merasa Air Mineral Club memiliki rasa yang alami sesuai dengan yang saya harapkan. 1.2. Saya merasa Air Mineral Club memberikan kesegaran walaupun dikonsumsi dalam berbagai cuaca.	KP1 KP2	Skala Likert
		2. Minat Membeli Kembali	2.1. Saya berencana untuk membeli kembali Air Mineral Club karena bermanfaat bagi tubuh. 2.2. Saya berminat membeli kembali Air Mineral Club karena cocok dengan kebutuhan.	KP3 KP4	
		3. Kesiadaan Merekomendasikan	3.1. Saya bersedia merekomendasikan Air Mineral Club kepada keluarga karena pengalaman positif yang dirasakan. 3.2. Saya berniat untuk merekomendasikan Air Mineral Club kepada teman karena saya percaya dengan	KP5 KP6	

Tabel 3
Operasional Variabel

Variabel	Definisi	Indikator	Item-item Indikator	Kode	Pengukuran
			kualitas Air Mineral Club.		

Sumber: Data Primer Penelitian, diolah tahun 2025

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Hotmaulina (2023:87), populasi merupakan suatu wilayah generalisasi yang mencakup entitas atau subjek yang memiliki atribut dan sifat tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diselidiki, yang kemudian menghasilkan kesimpulan. Berdasarkan pengertian tersebut, populasi dalam penelitian ini adalah pelanggan Air Mineral Club yang berada di Kota Bogor.

2. Sampel

Hotmaulina (2023:88), mendefinisikan sampel sebagai bagian kecil dari total populasi yang memiliki karakteristik dan jumlah yang telah ditentukan. Dengan kata lain, sampel merupakan representasi kecil yang mencerminkan jumlah dan sifat-sifat yang ada pada keseluruhan populasi. Penggunaan sampel dilakukan karena studi yang melibatkan populasi yang sangat besar menjadi tidak praktis atau tidak mungkin, terutama akibat keterbatasan dana, waktu, dan sumber daya manusia. Oleh karena itu, penulis hanya meneliti sebagian dari populasi. Sampel adalah sebagian kecil dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.

Penelitian ini menggunakan metode penarikan sampel dengan menggunakan teknik *non probability sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Dengan metode penarikan sampel yaitu *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu yang dilakukan oleh peneliti (Machali, 2021:74). Pada penelitian ini, sampel ditentukan berdasarkan kriteria pelanggan yang mengonsumsi Air Mineral Club di Kota Bogor. Berikut disajikan data jumlah penduduk di Kota Bogor sebagai dasar penentuan sampel.

Tabel 4 Jumlah Populasi di Kota Bogor

Wilayah Kecamatan	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Persentase
Bogor Selatan	223.403	19,52%
Bogor Timur	109.976	9,61%
Bogor Utara	207.357	18,13%
Bogor Tengah	109.404	9,56%
Bogor Barat	258.188	22,56%
Tanah Sareal	235.780	20,61%
Jumlah	1.144.108	100%

Sumber: (Pemerintah Kota Bogor, 2024. Diperbaharui 14 Mei 2025)

Berdasarkan jumlah penduduk pada data yang dipublikasikan oleh Pemerintah Kota Bogor yaitu berjumlah 1.144.108 jiwa yang tersebar di 6 Kecamatan yang terdiri dari Kecamatan Bogor Selatan, Bogor Timur, Bogor Utara, Bogor Tengah, Bogor Barat, dan Tanah Sareal. Namun, jumlah pelanggan Air Mineral Club tidak teridentifikasi.

Menurut Sugiyono (2023:136), jika jumlah populasi dalam penelitian tidak teridentifikasi secara pasti jumlahnya, maka perhitungan jumlah sampel dapat menggunakan rumus Cochran. Rumus untuk perhitungannya sebagai berikut:

$$n = \frac{z^2 pq}{e^2}$$

(Sugiyono, 2023:136-137)

Keterangan :

n = Jumlah sampel yang diperlukan

z = Harga dalam kurve normal untuk simpangan 5%, dengan nilai 1,96

p = Peluang benar 50% = 0,5

q = Peluang salah 50% = 0,5

e = Tingkat kesalahan sampel (*sampling error*), sebesar 5%

Berdasarkan rumus diatas penentuan sampel pada penelitian ini adalah:

$$n = \frac{z^2 pq}{e^2}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 (0,5)(0,5)}{(0,05)^2}$$

$$n = 384,16$$

Dari hasil penghitungan rumus sampel diatas diperoleh jumlah sampel sebanyak 384,16 responden yang di bulatkan menjadi 385 responden yang dimaksudkan agar nilai *error* atas tingkat toleransi kesalahan dipastikan dibawah 5%.

Dalam penelitian ini, penyebaran kuesioner dilakukan secara *online* dengan memanfaatkan media sosial Instagram dan aplikasi WhatsApp. Pemilihan metode ini dipilih karena dinilai lebih efisien dari segi waktu, biaya, serta menjangkau responden secara lebih luas dan cepat.

Untuk menjaga ketepatan sasaran, peneliti terlebih dahulu menyusun pertanyaan penyaring (*screening questions*) di awal kuesioner. Pertanyaan ini bertujuan untuk memastikan bahwa responden yang mengisi kuesioner adalah masyarakat yang berdomisili di wilayah Kota Bogor, khususnya di enam kecamatan yaitu Bogor Selatan, Bogor Timur, Bogor Utara, Bogor Tengah, Bogor Barat, Tanah Sareal lalu pernah membeli dan mengonsumsi Air Mineral Club.

Kuesioner dibagikan melalui Instagram *stories* dan WhatsApp *chat/group* dengan ajakan yang disusun secara menarik dan sopan. Peneliti juga menambahkan keterangan bahwa hanya responden dengan kriteria tertentu yang diperbolehkan mengisi. Selain itu, peneliti mengimbau responden untuk mengisi secara jujur berdasarkan pengalaman pribadi agar data lebih *valid* dan relevan dengan tujuan penelitian.

D. Metode Pengumpulan Data

1. Data Primer

Berdasarkan Annita Sari et al., (2022:98), data primer disebut juga data asli atau data baru. Data yang diperoleh secara langsung dari masyarakat baik yang dilakukan melalui wawancara, observasi, dan alat

lainnya, merupakan data primer. Data primer yang bersifat polos, apa adanya dan masih mentah memerlukan analisis lebih lanjut.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan data primer berupa kuesioner. Menurut Abigail et al., (2023:52), kuesioner merupakan kegiatan menyebarkan sejumlah pernyataan atau pertanyaan tertulis yang dilakukan oleh peneliti kepada responden, kemudian peneliti mengumpulkan kembali kuesioner tersebut untuk mendapatkan data dari responden.

2. Data Sekunder

Menurut Annita Sari et al., (2022:98-99), data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber kedua atau sumber sekunder dari data yang dibutuhkan. Data yang diperoleh secara tidak langsung, misalnya melalui dokumen-dokumen laporan peneliti terdahulu. Data sekunder disebut juga data tersedia. Data ini biasanya digunakan untuk melengkapi data primer. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

- a. Jumlah pangsa pasar air mineral di Indonesia tahun 2023 yang bersumber dari CNBC Indonesia.
- b. Peringkat air mineral terbaik di Indonesia tahun 2024 yang bersumber dari *my best*.
- c. Data *Top Brand Index* subkategori air mineral pada tahun 2021-2024, yang bersumber dari *Top Brand Award*.

- d. Data Pemerintah Kota Bogor yaitu jumlah populasi penduduk di kecamatan Kota Bogor pada tahun 2024.

Data tambahan diperoleh melalui studi pustaka dengan mempelajari literatur dari berbagai sumber, termasuk buku, *e-book*, jurnal, dan media *online* resmi. Tujuannya adalah memperoleh dasar teoritis yang kuat bagi penelitian.

E. Instrumen Penelitian

Pada dasarnya meneliti adalah melakukan pengukuran dan untuk melakukan pengukuran diperlukan alat ukur. Alat ukur inilah yang disebut sebagai instrumen penelitian (Amelia et al., 2023:138). Bagi penulis, alat ukur yang tepat sangat krusial bagi penulis karena membantu memahami dan memperjelas objek penelitian, memastikan bahwa studi sesuai dengan ekspektasi dan perspektif individu atau kelompok terhadap fenomena sosial yang dipelajari.

Penelitian ini menggunakan kuesioner sebagai instrumen utamanya. Jenis kuesioner yang digunakan adalah langsung dan tertutup. Kuesioner ini diserahkan langsung kepada responden, dan pilihan jawabannya sudah disediakan, sehingga responden cukup memilih opsi yang paling sesuai. Kuesioner ini dirancang dalam format *multiple choice* dengan menggunakan skala likert. Dalam penelitian ini, skor untuk setiap pernyataan yang bersifat positif ditentukan sebagai berikut: Sangat Setuju (5), Setuju (4), Netral (3), Tidak Setuju (2), dan Sangat Tidak Setuju (1). Berikut Tabel dalam skala *likert*:

Tabel 5 Skala *Likert*

No	Alternatif Jawaban	Nilai
1.	Sangat Setuju (SS)	5
2.	Setuju (S)	4
3.	Netral (N)	3
4.	Tidak Setuju (TS)	2
5.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Sumber: (Pranatawijaya 2023:141)

Dengan memanfaatkan Skala *Likert*, variabel yang akan diukur diuraikan menjadi beberapa indikator spesifik. Indikator-indikator ini selanjutnya dijadikan sebagai dasar dalam menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan.

F. Teknik Analisis Data

1. Uji Validitas dan Reliabilitas

Dalam penelitian kuantitatif, validitas dan reliabilitas adalah dua kriteria utama yang wajib dipeuhi oleh alat ukur atau instrumen penelitian (Abdullah et al., 2022:72). Untuk menguji keabsahan atau kualitas data yang diperoleh, dilakukanlah uji validitas dan reliabilitas dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Uji Validitas

Berdasarkan pandangan Machali (2021:91), validitas merupakan sebuah ukuran yang menunjukkan keandalan atau kesahihan suatu alat ukur. Alat ukur yang kurang valid menunjukkan validitas rendah.

Validitas merujuk pada tingkat ketepatan dan kecermatan suatu instrumen dalam mengukur apa yang seharusnya diukur, serta dapat dimaknai sebagai bentuk keabsahan data. Hal yang harus dipenuhi dalam penelitian kuantitatif adalah valid, reliabel, dan obyektif. (Abigail et al., 2023:70). Untuk melakukan pengukuran uji validitas, rumus yang digunakan adalah rumus korelasi *pearson*:

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

Sumber: Sugiyono (2016:73)

Keterangan:

Rxy = Koefisien korelasi

X = Nilai data variabel X

Y = Nilai data variabel Y

N = Banyaknya data

Untuk mengetahui nilai validitas instrumen, maka bandingkan nilai *p-value* (Signifikansi) dengan nilai α yang besarnya 0,05 (tingkat kesalahan 5%). Kriteria validitasnya adalah:

- 1) Jika nilai *p-value* (Signifikansi) < nilai α (0,05), maka item pernyataan dalam instrumen dinyatakan *valid*.
- 2) Jika nilai *p-value* (Signifikansi) > nilai α (0,05), maka item pernyataan dalam instrumen dinyatakan tidak *valid*.

b. Uji Reliabilitas

Menurut Machali (2021:105), reliabilitas sering juga diartikan dengan konsistensi, ketepatan, kestabilan, dan keandalan. Sebuah

instrumen penelitian memiliki tingkat atau nilai reliabilitas tinggi jika hasil tes dari instrumen tersebut memiliki hasil yang konsisten terhadap sesuatu yang hendak diukur. Uji reliabilitas dilakukan untuk mendapatkan alat ukur data penelitian yang dapat dipercaya keabsahannya sehingga menghasilkan data yang benar-benar relevan dengan tujuan penelitian. Uji reliabilitas juga digunakan untuk menguji konsistensi jawaban responden berdasarkan instrumen penelitian. Semakin reliabel sebuah instrumen penelitian kekonsistennannya juga akan semakin tinggi (Abigail et al., 2023:75). Untuk melakukan pengukuran uji reliabilitas, rumus yang digunakan adalah rumus *Cronbach Alpha* :

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left(1 - \frac{\sum \alpha_b^2}{\alpha_t^2} \right)$$

Keterangan :

Ri = Koefisien reliabilitas

K = Banyaknya soal

$\sum \alpha_b^2$ = Jumlah varians butir

$\sum \alpha_t^2$ = Varians total

Rentang nilai *Cronbach Alpha* :

- 1) $\alpha < 0,50$ maka reliabilitas rendah
- 2) $0,50 < \alpha < 0,70$ maka reliabilitas moderat
- 3) $\alpha > 0,70$ maka reliabilitas mencukupi standar ukuran
- 4) $\alpha > 0,80$ maka reliabilitas kuat

- 5) $\alpha > 0,90$ maka reliabilitas sempurna

2. Uji Asumsi Klasik

Dalam penelitian ini, digunakan uji asumsi klasik untuk menilai kemungkinan adanya penyimpangan pada data. Proses evaluasi analisis dilakukan dengan meninjau distribusi dan variasi indikator variabel. Dalam penelitian ini, uji asumsi klasik yang digunakan mencakup uji normalitas, linearitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah persyaratan awal dalam sebuah analisis yang harus dipenuhi (Hotmaulina, 2023:140). Menurut Machali (2021:114), pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah data residual atau selisih antara nilai yang diobservasi dan nilai yang di prediksi dalam suatu penelitian memiliki distribusi yang normal. Secara statistik, pengujian normalitas dapat dilihat acuan utamanya adalah nilai signifikansi pada uji *Kolmogorov-smirnov*. Nilai signifikansi tersebut digunakan untuk menentukan apakah data residual menyimpang dari distribusi normal atau tidak.

- 1) Jika nilai signifikan $> 0,05$ maka distribusi data normal.
- 2) Jika nilai signifikan $< 0,05$ maka distribusi data tidak normal.

b. Uji Linearitas

Menurut Machali (2021:119), uji linearitas merupakan langkah penting yang digunakan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang bersifat linear antara dua variabel yang sedang diteliti. Pengujian

ini bertujuan memastikan bahwa hubungan antara variabel independen dan dependen mengikuti pola garis lurus serta memiliki makna secara statistik. Uji linearitas juga menjadi syarat utama sebelum menerapkan analisis regresi maupun korelasi, karena kedua metode tersebut mensyaratkan adanya hubungan linear antara variabel.

Asumsi linearitas dianggap terpenuhi apabila sebaran plot antara nilai residual yang telah distandarisasi membentuk pola acak atau tidak menunjukkan pola tertentu. Namun demikian, mengandalkan visualisasi grafik saja sering kali dinilai kurang objektif. Oleh karena itu, pengujian linearitas secara statistik dapat dilakukan oleh fitur Test for Linearity pada aplikasi SPSS. Dalam pengambilan keputusan uji linearitas dapat dilihat sebagai berikut :

- 1) Jika nilai signifikan $> 0,05$ maka variabel memiliki hubungan yang linear.
- 2) Jika nilai signifikan $< 0,05$ maka variabel memiliki hubungan yang tidak linear.

c. Uji Multikolinearitas

Menurut Syafrida (2021:70-71), uji multikolinearitas merupakan salah satu prosedur dalam analisis regresi yang digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya hubungan yang sangat kuat (korelasi tinggi) antar variabel bebas dalam suatu model penelitian. Ketika dua atau lebih variabel bebas memiliki korelasi yang tinggi, maka hal tersebut dapat menimbulkan distorsi dalam model regresi, karena

masing-masing variabel tidak lagi memberikan kontribusi informasi yang unik terhadap variabel dependen. Untuk mendeteksi multikolinearitas menggunakan metode *Variance Inflation Factor* (VIF) dan *Tolerance* (TOL), multikolinearitas dapat dirumuskan :

$$VIF = (bi^{\wedge}) = \frac{1}{1 - R_j^2}$$

Keterangan :

R^2 = Koefisien determinasi

Ketika R_j^2 , mendekati satu atau dengan kata lain ada kolonearitas variabel independen maka VIF akan naik dan jika $R_j^2 = 1$, maka nilai tidak terhingga. Jika nilai VIF semakin membesar, maka diduga ada multikolinearitas antar variabel independen atau jika VIF melebihi angka 10 maka bisa disimpulkan ada multikolinearitas. Masalah multikolinearitas juga bisa dideteksi dengan melihat nilai *tolerance*, nilai *tolerance* (TOL) bisa dihitung menggunakan rumus berikut :

$$TOL = (1 - R_j^2) = \frac{1}{VIF_t}$$

Jika $R_j^2 = 0$, berarti tidak ada multikolinearitas antara variabel independen maka nilai nilai TOL = 1 dan sebaliknya jika R_j^2 maka ada kolinearitas variabel independen maka nilai TOL = 0. Dengan demikian TOL semakin mendekati 0 maka diduga ada multikolinearitas dan sebaliknya nilai TOL semakin mendekati 1 maka diduga tidak ada multikolinearitas.

d. Uji Heteroskedastisitas

Dalam persamaan regresi berganda perlu diuji mengenai sama atau tidak varians dari residual dan observasi yang satu dengan observasi lainnya. Apabila residual (sisaan) memiliki varians yang sama, kondisi tersebut disebut homoskedastisitas. Sebaliknya, jika variansnya berbeda-beda, maka disebut heteroskedastisitas. Menurut Syafrida (2021:69-70), uji heteroskedastisitas bertujuan untuk mengetahui apakah terjadi perbedaan varians residual dari satu pengamatan ke data pengamatan lainnya. Pengujian heteroskedastisitas dilakukan dengan korelasi *Spearman*, dengan langkah yang harus dilakukan dengan menguji ada tidaknya masalah heteroskedastisitas dalam hasil regresi dengan menggunakan korelasi *Spearman* adalah dengan formula sebagai berikut :

$$t = \frac{rs\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-(rs^2)}}$$

Dasar yang digunakan dalam pengambilan keputusan yaitu untuk melihat dari angka probabilitas dengan ketentuan-ketentuan, sebagai berikut :

- 1) Apabila nilai signifikansi atau nilai probabilitas $> 0,05$ maka hipotesis diterima karena data tersebut tidak ada heteroskedastisitas.
- 2) Apabila nilai signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka hipotesis ditolak karena data ada heteroskedastisitas.

3. Analisis Statistik Deskriptif

Menurut Machali (2021:206), analisis statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakter suatu kelompok, sampel, atau data. Analisis statistik deskriptif ini hanya berlaku di tingkat sampel sehingga tidak bisa digunakan untuk membuat simpulan yang lebih luas (generalisasi).

Analisis statistik deskriptif dalam penelitian ini juga akan didukung oleh analisis Tabel silang (*crosstabs*). Tabel silang minimal terdiri dari dua variabel atau dua kategori. Tabel silang ini dapat berbentuk frekuensi atau persentase. Dalam analisis silang, variabel-variabel dipaparkan dalam suatu Tabel, yang mana Tabel tersebut berguna untuk:

- a. Menganalisis hubungan antar variabel yang terjadi.
- b. Melihat bagaimana kedua atau beberapa variabel berhubungan.
- c. Mengatur data untuk keperluan analisis statistik.
- d. Mengadakan control terhadap variabel tertentu, sehingga dapat dianalisis tentang ada tidaknya hubungan palsu (*spurious relations*).
- e. Melihat apakah terdapat kesalahan-kesalahan dalam kode ataupun jawaban dari daftar pertanyaan.

Dalam membuat Tabel untuk analisis silang, maka syarat kategorisasi harus terpenuhi. Selain itu, dalam analisis silang selain dari frekuensi terjadinya fenomena juga dimasukkan persentase terjadinya hal yang ingin dipecahkan. Persentase dalam Tabel silang berfungsi untuk memudahkan dalam memberikan intepretasi data. Intepretasi

$$W = \frac{\sum WiXi}{n}$$

Keterangan:

W = Simbol untuk Rata-rata Tertimbang

Wi = Melambangkan Nilai Bobot

Xi = Frekuensi atau jumlah kemunculan

N = Jumlah Responden dalam penelitian

Distribusi frekuensi adalah proses mengelompokkan data ke dalam Tabel atau daftar berdasarkan rentang nilai atau kategori yang telah ditentukan. Dalam konteks ini, proses distribusi frekuensi diartikan sebagai pembobotan jumlah frekuensi pada setiap pernyataan yang ada dalam kuesioner. Tujuannya adalah untuk memudahkan pengelompokkan (kategorisasi) setiap variabel dan juga untuk menganalisis data yang sudah dikumpulkan sebelumnya. Perhitungan untuk menentukan interval kelas dalam penelitian ini menggunakan rumus sebagai berikut.

$$Rs = \frac{\text{Skor Tertinggi} - \text{Skor Terendah}}{\text{Jumlah Skala}}$$

Keterangan:

Rs = Simbol Rentang Skala

Skor Tertinggi = 5 (skor dalam instrumen penelitian kuesioner)

Skor Terendah = 1 (skor dalam instrumen penilaian kuesioner)

Jumlah Skala = 5

Interval kelas yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.

Tabel 7 Pengukuran Skor

Nilai	Kriteria
1,00 – 1,80	Sangat Tidak Baik
1,81 – 2,60	Tidak Baik
2,61 – 3,40	Cukup
3,41 – 4,20	Baik
4,21 – 5,00	Sangat Baik

Standar deviasi digunakan untuk mengukur seberapa jauh data menyebar dari rata-rata. Rumus standar deviasi untuk sampel:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_i^n (x_i - X)^2}{n - 1}}$$

α = Standar Deviasi

n = Ukuran Sampel

x_i = Nilai X ke-1

X = Nilai Rata-rata

Perhitungan analisis statistik deskriptif dilakukan dengan bantuan *software* SPSS versi 27, untuk mendapatkan ringkasan data berupa nilai

minimum, maksimum, rata-rata, dan standar deviasi dari masing-masing indikator variabel penelitian.

4. Analisis Korelasi

Analisis korelasi dalam studi ini digunakan untuk menentukan besarnya hubungan atau pengaruh gabungan antara dua variabel bebas (X) atau lebih terhadap variabel terikat (Y). Rumus koefisien korelasi :

$$R_{x_1.x_2.y} = \sqrt{\frac{r_{x_1.y}^2 + r_{x_2.y}^2 - 2(r_{x_1.y})(r_{x_2.y})(r_{x_1.x_2})}{1 - r_{x_1.x_2}^2}}$$

Sumber : Sugiyono (2022:191)

Keterangan :

$R_{x_1x_2y}$ = Korelasi antara variabel X_1 dengan X_2 secara bersama-sama dengan variabel Y

r_{x_1y} = Korelasi *Product Moment* antara X_1 dengan Y

r_{x_2y} = Korelasi *Product Moment* antara X_2 dengan Y

$r_{x_1x_2}$ = Korelasi *Product Moment* antara X_1 dengan X_2

Koefisien korelasi adalah nilai statistik yang berfungsi untuk menunjukkan seberapa kuat tingkat keterikatan hubungan antara dua variabel. Nilai koefisien ini berada dalam rentang antara -1 hingga +1. Koefisien korelasi tidak hanya mengukur kekuatan hubungan pelanggan, tetapi juga menentukan arah hubungan linear antara variabel-variabel tersebut.

Jika koefisien korelasi bersifat positif, hal ini menunjukkan bahwa kedua variabel memiliki hubungan yang searah. Artinya, peningkatan

nilai pada variabel X akan diikuti oleh peningkatan pada nilai variabel Y. sebaliknya, apabila nilai koefisien korelasi bersifat negatif, maka hubungan antara kedua variabel bersifat berlawanan arah. Dengan kata lain, peningkatan pada variabel X justru diikuti oleh penurunan pada variabel Y, dan begitu pula sebaliknya. Untuk memudahkan melakukan interpretasi mengenai kekuatan hubungan antara dua variabel, berikut Tabel kriteria menurut Sarwono pada Sri Wahyuning (2021:83) :

Tabel 8 Nilai Koefisien Korelasi

No	Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
1.	0	Tidak ada korelasi antar dua variabel
2.	>0 – 0,25	Sangat lemah
3.	>0,25 – 0,5	Moderat
4.	>0,5 – 0,75	Kuat
5.	>0,75 – 0,99	Sangat kuat
6.	1	Sempurna

Sumber : Sarwono (2021:83)

5. Analisis Regresi Linear Berganda

Studi ini menggunakan analisis regresi linear berganda, yaitu teknik statistik untuk menganalisis hubungan antara satu variabel terikat dengan dua atau lebih variabel bebas. Dalam konteks ini, variabel bebasnya adalah Kualitas Produk (X1) dan Promosi (X2), sedangkan variabel terikatnya adalah Kepuasan Pelanggan (Y). Rumus persamaan regresi berganda dapat dijabarkan sebagai berikut :

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e$$

Keterangan :

Y = Kepuasan Pelanggan

X1 = Kualitas Produk

X2 = Promosi

α = Konstanta

b1 = Koefisien regresi Kualitas Produk

b2 = Koefisien regresi Promosi

e = Kesalahan pengganggu (*Error Term*)

6. Uji Hipotesis

Menurut Syafrida (2022:53), mengungkapkan bahwa uji hipotesis adalah dugaan sementara untuk mengetahui kebenaran maka diperlukan pengujian terhadap hipotesis yang ada, hipotesis terdiri dari hipotesis nol dan hipotesis alternative. Hipotesis umumnya diuji secara simultan atau keseluruhan dan dengan cara parsial atau satu persatu, dengan hipotesis sebagai berikut :

a. Uji Hipotesis Simultan (uji F)

Uji hipotesis simultan atau uji F digunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas secara bersama-sama (simultan) berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat. Pengujian ini dilakukan dengan melihat nilai signifikansi (Sig.) pada hasil uji ANOVA. Jika nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka terdapat pengaruh simultan yang signifikan antara variabel independen

terhadap variabel dependen. Hipotesis yang digunakan dalam pengujian ini adalah :

- 1) $H_0: \beta_1, \beta_2 = 0$: yang berarti bahwa Kualitas Produk dan Promosi tidak berpengaruh secara bersama-sama terhadap Kepuasan Pelanggan Air Mineral Club di Kota Bogor.
- 2) $H_a: \beta_1, \beta_2 \neq 0$: yang berarti bahwa Kualitas Produk dan Promosi berpengaruh secara bersama-sama terhadap Kepuasan Pelanggan Air Mineral Club di Kota Bogor.

Keputusan pengujian didasarkan pada nilai signifikansi (Sig.) yang diperoleh dari output ANOVA, dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Jika signifikansinya $< 0,05$ H_0 ditolak, artinya variabel *independen* secara bersamaan mempengaruhi variabel *dependen* secara signifikan.
- 2) Jika signifikansinya $> 0,05$ H_0 diterima, artinya variabel *independen* secara bersamaan tidak mempengaruhi variabel *dependen* secara signifikan.

b. Uji Hipotesis Parsial (uji t)

Menurut Syafrida (2022:53-54), Uji parsial atau uji t merupakan pengujian kepada koefisien regresi secara parsial untuk mengetahui signifikansi secara parsial atau masing masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Kriteria pengujian yang digunakan adalah sebagai berikut :

- 1) $H_0: \beta_1 = 0$, yang berarti tidak ada pengaruh Kualitas Produk terhadap Kepuasan Pelanggan Air Mineral Club di Kota Bogor.
- 2) $H_a: \beta_1 \neq 0$, yang berarti terdapat pengaruh Kualitas Produk terhadap Kepuasan Pelanggan Air Mineral Club di Kota Bogor.
- 3) $H_0: \beta_2 = 0$, yang berarti tidak ada pengaruh Promosi terhadap Kepuasan Pelanggan Air Mineral Club di Kota Bogor.
- 4) $H_a: \beta_2 \neq 0$, yang berarti terdapat pengaruh Promosi terhadap Kepuasan Pelanggan Air Mineral Club di Kota Bogor.

Dalam melakukan uji parsial (uji t) terdapat kriteria pengujian sebagai berikut :

- 1) Jika signifikansi $< 0,05$. H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya variabel independen mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.
- 2) Jika signifikansi $> 0,05$. H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya variabel independen tidak mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.

7. Analisis Koefisien Determinasi (R^2)

Menurut Syafrida (2022:54), koefisien determinasi yang umumnya dilambangkan dengan symbol R^2 , merupakan indikator statistik yang digunakan untuk menunjukkan seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dalam suatu model regresi. Nilai R^2 merepresentasikan proporsi variasi dalam variabel terikat yang dapat dijelaskan oleh keseluruhan variabel bebas yang digunakan dalam model.

Bila angka koefisien determinasi dalam model regresi terus menjadi kecil atau semakin dekat dengan nol berarti semakin kecil pengaruh semua variabel bebas terhadap variabel terikat atau nilai R^2 , semakin mendekati 100% berarti semakin besar pengaruh semua variabel bebas terhadap variabel terikat. Adapun rumus koefisien determinasi sebagai berikut :

$$KP = r^2 \times 100\%$$

Keterangan :

KP = Nilai koefisien determinasi

r = Nilai koefisien korelasi

Berikut rentang skala nilai koefisien determinasi akan disajikan pada

Tabel berikut:

Tabel 9 Rentang Nilai Koefisien Determinasi

No	Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
1.	0 – 0,199	Sangat lemah
2.	0,20 – 0,399	lemah
3.	0,40 – 0,599	Moderat
4.	0,60 – 0,799	Kuat
5.	0,80 – 1,00	Sangat kuat

Sumber : Sugiyono (2019)