BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif dan verifikatif yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh *Green Product* dan *Brand Image* terhadap *customer loyalty* pada konsumen sabun mandi Lifebuoy di Kabupaten Garut. Pendekatan kuantitatif dipilih karena seluruh tahapan penelitian, mulai dari pengumpulan data, pengolahan, hingga analisis data, disajikan dalam bentuk angka dan dianalisis menggunakan teknik statistik untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan.

Pendekatan deskriptif digunakan untuk menggambarkan secara objektif kondisi yang terjadi di lapangan, khususnya terkait persepsi konsumen terhadap atribut *Green Product*, citra merek Lifebuoy, serta tingkat loyalitas konsumen. Melalui pendekatan ini, peneliti berupaya memberikan gambaran mengenai karakteristik dan kecenderungan variabel penelitian sebagaimana adanya. Sementara itu, pendekatan verifikatif digunakan untuk menguji hubungan dan pengaruh antara variabel *Green Product* dan *Brand Image* sebagai variabel bebas terhadap *customer loyalty* sebagai variabel terikat, baik secara parsial maupun simultan.

Menurut Sugiyono (dalam Jayusman & Shavab, 2020), penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan nilai dari suatu variabel secara tersendiri, tanpa

melakukan perbandingan atau menghubungkannya dengan variabel lain. Sejalan dengan itu, Sudjana dan Ibrahim (dalam Jayusman & Shavab, 2020) menjelaskan bahwa penelitian deskriptif berusaha memotret kondisi, peristiwa, atau fenomena yang sedang berlangsung pada saat penelitian dilakukan. Sementara itu, pendekatan kuantitatif, sebagaimana diungkapkan oleh Arikunto (dalam Jayusman & Shavab, 2020), merupakan pendekatan yang menggunakan data berupa angka dalam setiap tahap, mulai dari pengumpulan hingga penyajian hasilnya.

Pendekatan verifikatif merupakan pendekatan penelitian yang menekankan pada pengujian hipotesis untuk menentukan apakah hipotesis tersebut dapat diterima atau ditolak berdasarkan data numerik yang diperoleh dari populasi atau sampel penelitian (Saumur & Mahpudin, 2024). Pendekatan ini bertujuan untuk membuktikan adanya hubungan sebab akibat antarvariabel melalui analisis statistik yang sistematis. Sugiyono (dalam Nandika, 2023). menjelaskan bahwa penelitian verifikatif berfokus pada pengujian hubungan kausalitas antarvariabel dengan menggunakan teknik perhitungan statistik, seperti analisis regresi atau *Structural Equation Modeling* (SEM), sehingga hasil penelitian yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

3.2. Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel merupakan proses penjabaran variabel penelitian ke dalam bentuk yang lebih spesifik dan terukur agar dapat diobservasi dan dianalisis secara empiris. Operasionalisasi variabel dilakukan dengan menguraikan setiap variabel ke dalam dimensi dan indikator yang relevan sesuai dengan konsep teoritis

yang digunakan. Variabel yang diteliti terdiri dari *Green Product* (X1) dan *Brand Image* (X2) sebagai variabel independen, serta *customer loyalty* (Y) sebagai variabel dependen. Pengukuran seluruh variabel dalam penelitian ini menggunakan skala Likert, yang bertujuan untuk mengetahui tingkat persepsi responden terhadap setiap indikator yang diajukan. Operasionalisasi variabel penelitian disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
Green Product (X1) *Green Product* merupakan produk yang dirancang dan diproduksi dengan memperhatikan aspek keberlanjutan lingkungan, mulai dari pemilihan bahan baku, proses produksi, distribusi, hingga pengelolaan limbah setelah digunakan Malihah et al., (2025).	1. Kesehatan	1. Menjaga dan meningkatkan daya tahan tubuh 2. Memiliki manfaat lebih dibanding produk lain.	Likert
	2. Kualitas	1. Lebih nyaman digunakan dibanding merek lain 2. Memiliki memberikan kesan segar setelah digunakan.	
Brand Image (X2) Brand Image merupakan persepsi, kesan, dan asosiasi yang terbentuk dalam benak konsumen terhadap suatu merek berdasarkan pengalaman, informasi, serta komunikasi pemasaran yang diterima Nurmelyani et al.,(2022).		1. Bangga menggunakan produk 2. Memberi rasa percaya diri	**Likert**
		1. Sesuai dengan gaya hidup 2. Memberi kesan muda	
Loyalitas consume (Y) Loyalitas konsumen merupakan komitmen yang mendalam dari konsumen untuk melakukan pembelian ulang atau	1. Attitudinal Loyalty	1. Berniat merekomendasikan produk kepada orang lain. 2. Bersedia memberikan ulasan positif terhadap produk	Likert

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
menggunakan kembali suatu produk atau jasa secara konsisten di masa mendatang Algifari & Derajat, (2025).	2.Behavioral Loyalty	1. berniat membeli ulang produk. 2. akan etap berniat membeli produk walaupun harganya naik.	

Sumber: Penulis (2026), diolah

3.3. Variabel Independen

Menurut Sugiyono (2023), variabel independen adalah variabel yang memengaruhi atau menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel ini sering disebut sebagai variabel stimulus, prediktor, atau antecedent. Variabel independen merupakan variabel yang diduga memiliki hubungan atau pengaruh terhadap variabel lain.

3.4. Variabel Dependen

Menurut Sugiyono (2023), variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel independen. Variabel ini sering disebut sebagai variabel output, kriteria, atau konsekuen. Variabel dependen merupakan variabel yang menjadi fokus utama untuk dijelaskan atau diprediksi dalam penelitian.

Skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala Likert lima tingkat, yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi responden terhadap indikator-indikator variabel penelitian. Menurut Sugiyono (dalam Adi Sulistyo Wibowo,Ahmad Fathir Qodri, 2025), skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial, di mana jawaban setiap instrumen memiliki gradasi dari sangat positif sampai sangat

negatif. Penggunaan skala Likert dalam penelitian ini dinilai tepat untuk mengetahui tingkat persepsi responden terhadap variabel *Green Product*, *Brand Image*, dan *Loyalitas Konsumen*.

Adapun kategori penilaian dalam skala Likert yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Skala Likert

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

3.3. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yaitu data yang dinyatakan dalam bentuk angka dan dapat dianalisis secara statistik. Data kuantitatif dalam penelitian ini diperoleh dari hasil pengukuran jawaban responden terhadap pernyataan-pernyataan yang disusun dalam bentuk kuesioner dengan menggunakan skala pengukuran tertentu. Data tersebut digunakan untuk mengukur persepsi konsumen mengenai *Green Product*, *Brand Image*, dan loyalitas konsumen produk sabun mandi Lifebuoy (Jailani, 2024).

Berdasarkan sumber perolehannya, data dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari sumber utama penelitian, yaitu konsumen produk sabun mandi Lifebuoy di Kabupaten Garut, melalui penyebaran kuesioner. Data primer

digunakan untuk memperoleh informasi empiris mengenai persepsi dan penilaian konsumen terhadap variabel-variabel yang diteliti.

Data sekunder merupakan data pendukung yang diperoleh secara tidak langsung dari berbagai sumber yang relevan dengan penelitian. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari buku teks, jurnal ilmiah, laporan lembaga, publikasi resmi, serta sumber lain yang berkaitan dengan konsep *Green Product*, *Brand Image*, dan loyalitas konsumen. Data sekunder digunakan untuk memperkuat landasan teori, mendukung analisis, serta memberikan konteks terhadap hasil penelitian yang diperoleh (Haifa et al., 2025).

3.4. Populasi dan Sampel

3.4.1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan jumlah yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai karakteristik dan kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti dan ditarik kesimpulan (Suriani et al., 2023).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh konsumen yang pernah menggunakan produk sabun mandi Lifebuoy di Kabupaten Garut. Namun demikian, jumlah populasi tersebut tidak dapat diketahui secara pasti karena tidak tersedia data resmi mengenai jumlah pengguna sabun mandi Lifebuoy di Kabupaten Garut, baik dari pihak perusahaan maupun instansi terkait. Penelitian ini termasuk penelitian dengan populasi yang tidak diketahui secara pasti (unknown population).

3.4.2. Sampel Penelitian

Sampel adalah Sampel dalam penelitian adalah bagian dari keseluruhan objek yang dipilih dengan hati-hati untuk dijadikan sumber data (Nur Isra Ahmad, 2026). Dalam penelitian ini, jumlah populasi pengguna sabun mandi Lifebuoy di Kabupaten Garut tidak diketahui secara pasti (unknown population). Penentuan jumlah sampel menggunakan rumus Lemeshow. Rumus Lemeshow digunakan untuk menghitung jumlah sampel minimum pada penelitian yang ukuran populasinya tidak diketahui secara pasti, sehingga jumlah sampel yang diperoleh tetap mampu mewakili karakteristik populasi dengan tingkat kepercayaan tertentu.

1. **Jumlah dan Besar Sampel Penelitian**

Dalam penelitian ini, penentuan jumlah sampel menggunakan Rumus Lemeshow, yang dirancang untuk menghitung sampel minimum dari populasi yang besar agar hasil penelitian memiliki tingkat kepercayaan dan akurasi yang memadai. Rumus Lemeshow mempertimbangkan proporsi populasi, margin of error, dan tingkat kepercayaan untuk memastikan sampel yang diambil mewakili karakteristik populasi secara optimal (Mahardini, 2025).

Rumus Lemeshow:

$$\text{n} = \frac{Z^2 \; X \; P \; (1-p)}{d^2}$$

Keterangan:

n = ukuran sampel

Z = skor Z pada kepercayaan 95% = 1,96

p = maksimal estimasi = 0,5

d = tingkat kesalahan (5% = 0,05)

Perhitungan

$$n = \frac{Z^2 \; X \; P \; (1-p)}{d^2} = \frac{1{,}96^2 \; X \; 0{,}5 \; (1-0{,}5)}{0{,}05^2} = \frac{3{,}8416 \; X \; 0{,}25}{0{,}0025} = 384{,}16$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, jumlah sampel dalam penelitian ini dibulatkan menjadi 384 responden.

2. Teknik Sampling

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah Non Probability Sampling dengan metode Purposive Sampling, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti.

3. Kriteria Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan kriteria sebagai berikut:

a. Konsumen yang menggunakan sabun mandi Lifebuoy dalam 3 bulan terakhir
b. Berdomisili di Kabupaten Garut
c. Berusia minimal 17 tahun
d. Bersedia menjadi responden dan mengisi kuesioner secara lengkap

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan proses sistematis yang dilakukan oleh peneliti untuk memperoleh informasi yang diperlukan dalam penelitian sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Menurut Suriani, Risnita, et al. (2023), pengumpulan data menjadi tahapan penting dalam penelitian karena menentukan tingkat

keakuratan dan keterandalan data yang digunakan sebagai dasar analisis dan penarikan kesimpulan ilmiah.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket (kuesioner) sebagai teknik utama, serta observasi dan wawancara singkat sebagai teknik pendukung. Penggunaan angket bertujuan untuk memperoleh data kuantitatif yang terstruktur mengenai persepsi konsumen terhadap *Green Product, Brand Image*, dan loyalitas konsumen produk sabun mandi Lifebuoy. Angket disusun secara sistematis dengan menggunakan skala Likert agar responden dapat memberikan penilaian sesuai dengan tingkat persetujuan mereka terhadap pernyataan yang diajukan berdasarkan pengalaman dan persepsi masing-masing.

Peneliti melakukan observasi lapangan secara terbatas untuk memperoleh gambaran umum mengenai perilaku konsumen dalam memilih dan menggunakan produk sabun mandi Lifebuoy, seperti kebiasaan pembelian dan kecenderungan penggunaan merek. Observasi ini digunakan untuk memberikan konteks empiris yang mendukung hasil data kuantitatif yang diperoleh melalui angket.

Wawancara singkat dilakukan sebagai teknik pendukung untuk menggali informasi tambahan dari konsumen maupun pihak penjual produk Lifebuoy. Wawancara ini bertujuan untuk memperkuat pemahaman peneliti terhadap alasan dan pertimbangan konsumen dalam mempertahankan loyalitas terhadap produk Lifebuoy. Penggunaan teknik pengumpulan data tersebut diharapkan mampu menghasilkan data yang komprehensif, valid, dan relevan dengan tujuan penelitian.

3.6. Uji Instrumen Penelitian

3.6.1.Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk menilai sejauh mana suatu instrumen mampu mengukur apa yang seharusnya diukur secara tepat dan konsisten. Sebuah kuesioner dinyatakan valid apabila setiap item pertanyaan yang ada mampu merepresentasikan informasi yang ingin digali melalui instrumen tersebut. Validitas kuesioner dapat diketahui dengan membandingkan nilai r hitung dengan r tabel. Jika nilai r hitung lebih besar dari r tabel, maka item pertanyaan tersebut dinyatakan valid. Selain itu, apabila nilai validitas dari setiap respon yang diperoleh setelah penyebaran kuesioner menunjukkan angka di atas 0,3, maka butir pertanyaan tersebut juga dianggap valid. (Rosita et al., 2021)

Setelah diketahui dari hasil perhitungan besarnya korelasi, kemudian dibandingkan dengan tabel r Product Moment dengan = 0,05 dengan kriteria sebagai berikut:

1. Jika r_{xy} hitung ≥ r tabel, maka Valid
2. Jika r_{xy} hitung ≤ r tabel, maka Tidak Valid

3.6.2.Uji Reabilitas

Uji reliabilitas pada suatu instrument penelitian adalah sebuah uji yang digunakan untuk mengetahui apakah kusioner yang digunakan dalam pengambilan data penelitian sudah dapat dikatakan reliabel atau tidak, pada uji reliabilitas penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *Alpha Cronbach*. Di mana apabila suatu variable menunjukan nilai *Alpha Cronbach* > 0.60 maka dapat disimpulkan

bahwa variabel tersebut dapat dikatakan reliabel atau konsisten dalam mengukur. (Rosita et al., 2021)

Tujuan pengujian reabilitas adalah untuk melihat apakah instrumen yang handal dan dapat dipercaya. Pengujian reabilitas ini menggunakan teknik *Cronbach Alpha*. Dengan kriteria:

1. Jika nilai cronbach alpha ≥ 0,60 maka instrumen variabel adalah reliabel (terpercaya).
2. Jika nilai cronbach alpha ≤ 0,60 maka instrumen variabel tidak reliabel.

3.7. Teknik Analisis Data

Metode analisis data adalah teknik analisis data yang peneliti gunakan untuk menjawab rumusan masalah penelitian ini, yang bertujuan untuk mendapatkan kesimpulan dari hasil penelitian. Analisis data merupakan salah satu tahap dalam metode penelitian yang berfungsi untuk mengolah dan menginterpretasikan data yang telah diperoleh, sehingga menghasilkan temuan yang dapat disimpulkan.(Waruwu et al., 2025) Dalam penelitian ini, peneliti memutuskan untuk menggunakan metode analisis data secara kuantitatif. Adapun analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.7.1. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik adalah serangkaian persyaratan statistik yang harus dipenuhi dalam analisis regresi linear. Uji ini bertujuan memastikan bahwa model regresi memenuhi asumsi dasar agar hasil estimasi parameter menjadi valid dan dapat diandalkan. Uji asumsi klasik pada penelitian ini meliputi:

1. Uji Normalitas

Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirnov* adalah uji hipotesis nonparametrik yang digunakan untuk menguji apakah suatu kelompok data berdistribusi normal atau tidak. Uji ini membandingkan distribusi kumulatif data observasi dengan distribusi kumulatif normal baku sebagai distribusi teoritis. Uji ini biasa digunakan sebagai prasyarat sebelum melakukan uji parametrik, terutama untuk sampel yang relatif kecil dan data berskala interval atau rasio. Data yang diuji harus independen dan belum dikelompokkan dalam tabel distribusi frekuensi. Jika nilai signifikansi uji lebih besar dari 0,05, data dianggap berdistribusi normal; sebaliknya, jika kurang dari 0,05, data tidak normal. (Sonjaya et al., 2025).

Dasar Pengambilan Keputusan dalam Uji Normalitas K-S yaitu :

a. Jika nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari 0,05 maka data penelitian berdistribusi normal.
b. Sebaliknya, jika nilal signifikansi (Sig.) lebih kecil dari 0,05 maka data penelitian tidak berdistribusi normal.

2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinieritas adalah pengujian yang dilakukan untuk mendeteksi apakah terdapat hubungan linear yang kuat antar variabel independen dalam model regresi berganda. Tujuan uji ini adalah memastikan bahwa variabel bebas tidak saling berkorelasi tinggi, karena multikolinieritas dapat menyebabkan ketidakstabilan estimasi koefisien regresi dan mengurangi keandalan hasil analisis.(Yaldi et al., 2022)

Dasar pengambilan keputusan pada uji multikolinearitas dengan *Tolerance* dan VIF adalah sebagai berikut:

a. Keputusan Berdasarkan Nilai *Tolerance*

1) Jika nilai *Tolerance* lebih besar dari 0,10 maka artinya tidak terjadi multikolinieritas dalam model regresi.
2) Jika nilai *Tolerance* lebih kecil dari 0,10 maka artinya terjadi multikolinieritas dalam model regresi.

b. Keputusan Berdasarkan Nilai VIF *(Variance Inflation Factor)*

1) Jika nilai VIF < 10,00 maka artinya tidak terjadi multikolinieritas dalam model regresi.
2) Jika nilai VIF > 10,00 maka artinya terjadi multikolinieritas dalam model regresi.

3. Uji Linearitas

Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen bersifat linear. Pengujian linearitas penting dilakukan sebelum analisis regresi linear berganda agar model regresi yang digunakan memenuhi salah satu asumsi dasar, yaitu adanya hubungan linear antara variabel bebas dan variabel terikat. Pengujian linearitas dalam penelitian ini dilakukan menggunakan *Test for Linearity* pada program IBM SPSS Statistics dengan memperhatikan nilai Deviation from Linearity.

Dasar pengambilan keputusan uji linearitas adalah sebagai berikut.

1) Jika nilai signifikansi (Sig.) pada Deviation from Linearity > 0,05, maka hubungan antara variabel independen dan variabel dependen bersifat linear.
2) Jika nilai signifikansi (Sig.) pada Deviation from Linearity ≤ 0,05, maka hubungan antara variabel independen dan variabel dependen tidak bersifat linear.

4. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi adalah pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat korelasi antara residual (kesalahan pengganggu) pada periode tertentu dengan residual pada periode sebelumnya dalam model regresi linier. Dengan kata lain, uji ini dilakukan untuk mendeteksi apakah kesalahan pada satu observasi berkorelasi dengan kesalahan pada observasi lain yang berurutan, khususnya pada data runtut waktu *(time series).* Menurut Ghozali (dalam Siwu, 2024), uji autokorelasi penting untuk memastikan bahwa residual dalam model regresi bersifat independen satu sama lain. Jika terjadi autokorelasi, maka asumsi klasik regresi linear dilanggar, yang dapat menyebabkan hasil estimasi tidak lagi menjadi *Best Linear Unbiased Estimator* (BLUE) dan mengakibatkan inferensi statistik seperti uji t dan uji F menjadi tidak valid. (Siwu, 2024)

Dasar Pengambilan Keputusan dalam Uji Autokorelasi Durbin Watson, metode pengujian yang sering digunakan dalam penelitian skripsi kuantitatif adalah dengan uji *durbin-watson* (uji DW) dengan ketentuan atau dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

1) Jika d *(durbin watson)* lebih kecil dari dL atau lebih besar dari (4-dL) maka hipotesis nol ditolak, yang berarti terdapat autokorelasi.
2) Jika d *(durbin watson)* terletak antara du dan (4-dU), maka hipotesis nol diterima, yang berarti tidak ada autokorelasi.
3) Jika d *(durbin watson)* terletak antara dl dan du atau diantara (4-dU) dan (4-dL), maka tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti.

5. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas adalah pengujian dalam analisis regresi yang bertujuan untuk mendeteksi apakah terdapat ketidaksamaan varians dari residual (galat) pada setiap pengamatan. Uji ini memeriksa apakah varians error konstan (*homoskedastisitas*) atau tidak (*heteroskedastisitas*). Jika varians residual tidak sama antar pengamatan, maka terjadi heteroskedastisitas yang dapat menyebabkan estimasi regresi menjadi tidak efisien dan hasil uji statistik menjadi tidak valid. Uji heteroskedastisitas penting dilakukan agar model regresi memenuhi asumsi klasik dan hasil analisis dapat dipercaya.(Rosario et al., 2025)

Dasar Pengambilan Keputusan Uji Heteroskedastisitas *(Glejser)*

a. Jika nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari 0,05, maka kesimpulannya adalah tidak terjadi gejala heteroskedastisitas dalam model regresi.
b. Sebaliknya, jika nilai nilai signifikansi (Sig.) lebih kecil dari 0,05, maka kesimpulannya adalah terjadi gejala heteroskedastisitas dalam model regresi.

5.7.2. Uji Regresi Linear Berganda

Uji regresi linear berganda merupakan salah satu teknik analisis statistik yang digunakan untuk mengetahui pengaruh dua atau lebih variabel independen terhadap satu variabel dependen. Menurut Sugiyono, regresi linear berganda adalah analisis yang digunakan untuk memprediksi nilai variabel dependen apabila dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasi atau dinaikkan nilainya. Melalui analisis ini, peneliti dapat mengetahui arah hubungan serta besarnya pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan maupun parsial (Samudra, 2022).

Regresi linear berganda digunakan untuk menguji hubungan sebab-akibat antar variabel yang telah dirumuskan dalam hipotesis penelitian. Analisis ini memungkinkan peneliti untuk melihat sejauh mana perubahan pada variabel independen akan memengaruhi variabel dependen dengan asumsi variabel lain dianggap konstan. Regresi linear berganda sangat tepat digunakan dalam penelitian yang melibatkan lebih dari satu variabel bebas dan bertujuan untuk menguji pengaruhnya terhadap satu variabel terikat (Akbar et al., 2023).

Uji regresi linear berganda digunakan untuk menganalisis pengaruh *Green Product* dan Brand Image sebagai variabel independen terhadap loyalitas konsumen sebagai variabel dependen. Model regresi yang digunakan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + e$$

Keterangan:

Y = Loyalitas Konsumen

a = Konstanta

b_1, b_2 = Koefisien regresi

X_1 = *Green Product*

X_2 = *Brand Image*

e = Error

Sugiyono (dalam Aditiya et al., 2023) juga menekankan bahwa model regresi linear berganda harus memenuhi asumsi klasik agar hasil analisis yang diperoleh bersifat valid dan dapat diinterpretasikan secara tepat. Asumsi klasik tersebut meliputi hubungan yang linear antara variabel independen dan dependen, distribusi residual yang normal, tidak terjadinya multikolinearitas antar variabel independen, tidak adanya gejala heteroskedastisitas, serta independensi error term. Pemenuhan asumsi-asumsi ini bertujuan untuk memastikan bahwa model regresi yang digunakan telah memenuhi kriteria statistik yang disyaratkan sehingga kesimpulan yang dihasilkan tidak bersifat bias. Sebelum dilakukan interpretasi terhadap koefisien regresi, penelitian ini terlebih dahulu melakukan uji asumsi klasik dengan bantuan perangkat lunak statistik SPSS sebagai langkah awal untuk menjamin keandalan dan kelayakan model regresi yang digunakan.

3.8. Rancangan Analisis Data

3.8.1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan metode statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya, tanpa bermaksud untuk membuat

kesimpulan yang berlaku secara umum atau melakukan generalisasi. Analisis ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas dan sistematis mengenai karakteristik data penelitian, seperti nilai rata-rata (mean), median, modus, standar deviasi, serta pola distribusi data, sehingga peneliti memperoleh pemahaman awal terhadap kondisi variabel yang diteliti. Dalam penelitian kuantitatif, analisis deskriptif berperan penting untuk menyajikan fakta secara ringkas, objektif, dan faktual sebelum dilakukan analisis lanjutan. Metode ini umumnya digunakan pada tahap awal penelitian deskriptif maupun verifikatif, khususnya untuk menguraikan kondisi variabel independen dan dependen tanpa melakukan perbandingan atau penarikan kesimpulan inferensial terhadap populasi yang lebih luas. Teknik penyajian analisis deskriptif dapat berupa tabel frekuensi, grafik, serta ukuran pemusatan dan penyebaran data, yang bertujuan mempermudah interpretasi data penelitian (Perpustakaan et al., 2021).

3.8.2. Analisis Verifikatif

Analisis verifikatif merupakan pendekatan penelitian yang bertujuan untuk menguji kebenaran hipotesis dengan menelaah hubungan antar variabel, baik satu variabel maupun lebih, pada populasi atau sampel tertentu. Pendekatan ini digunakan untuk memastikan apakah hubungan atau pengaruh yang diduga berdasarkan hasil analisis deskriptif dapat dibuktikan secara empiris melalui pengujian statistik. Analisis verifikatif bersifat kuantitatif dan berlandaskan pada paradigma positivisme, di mana kebenaran ilmiah diperoleh melalui pengukuran objektif dan pengujian hipotesis yang terstruktur (Samsudin & Fauzan, 2023).

Analisis verifikatif diterapkan melalui penggunaan teknik analisis statistik inferensial, seperti regresi linear berganda dan uji statistik lainnya, untuk mengukur pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Melalui analisis ini, peneliti dapat mengetahui arah, kekuatan, serta signifikansi hubungan antar variabel, sehingga hasil penelitian dapat digeneralisasikan pada populasi yang lebih luas sesuai dengan tingkat kepercayaan tertentu. Analisis verifikatif berfungsi melengkapi analisis deskriptif dengan memberikan bukti empiris yang objektif dan terukur mengenai hubungan kausal antar variabel yang diteliti (Deisti et al., 2023).

3.9. Teknik Uji Hipotesis

3.9.1.Uji t (Uji Parsial)

Uji t merupakan metode pengujian hipotesis yang digunakan dalam analisis regresi linier sederhana maupun regresi linier berganda. Tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui apakah masing-masing variabel independen (X) memiliki pengaruh secara parsial terhadap variabel dependen (Y) (Aditiya et al., 2023).

Dasar Pengambilan Keputusan Uji t Parsial dalam Analisis Regresi

1. Berdasarkan Nilai Signifikansi (Sig.)
    a. Jika nilai Signifikansi (Sig). < probabilitas 0,05 maka ada pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) atau hipotesis diterima.

b. Jika nilai Signifikansi (Sig). > probabilitas 0,05 maka tidak ada pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) atau hipotesis ditolak.

2. Berdasarkan Perbandingan Nilai t hitung dengan t tabel
   a. Jika nilai t hitung > t tabel maka ada pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) atau hipotesis diterima.
   b. Jika nilai t hitung < t tabel maka tidak ada pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) atau hipotesis ditolak.

3.9.2. Uji F (Uji Simultan)

Uji F (Uji Simultan) digunakan untuk mengetahui apakah seluruh variabel independen secara bersama-sama (simultan) berpengaruh terhadap variabel dependen. Uji ini bertujuan untuk menilai kelayakan model regresi, yaitu apakah model regresi yang digunakan dalam penelitian mampu menjelaskan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Uji F digunakan untuk menguji apakah variabel independen yang diteliti secara simultan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen(Putra & Haryadi, 2023).

Dasar pengambilan keputusan dalam Uji F adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai Sig. (probability) < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti variabel independen secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

2. Jika nilai Sig. (probability) ≥ 0,05, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, yang berarti variabel independen secara simultan tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Pengambilan keputusan juga dapat dilakukan dengan membandingkan nilai Fhitung dengan Ftabel, yaitu:

1. Jika Fhitung > Ftabel, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
2. Jika Fhitung ≤ Ftabel, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

3.9.3. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi, yang dilambangkan dengan R Square atau R^2, merupakan suatu ukuran statistik yang digunakan untuk menunjukkan seberapa besar pengaruh atau kontribusi variabel independen terhadap variabel dependen dalam suatu model regresi. Nilai R^2 memberikan gambaran tentang proporsi variasi dari variabel dependen (Y) yang dapat dijelaskan oleh variabel independen (X) yang digunakan dalam model. R^2 membantu peneliti untuk memahami sejauh mana perubahan yang terjadi pada variabel Y dapat dijelaskan oleh perubahan pada variabel X. Semakin tinggi nilai R^2, maka semakin besar pula proporsi variasi Y yang dapat dijelaskan oleh X, yang berarti model tersebut memiliki kemampuan prediktif yang lebih baik. Sebaliknya, jika

Nilai R^2 rendah, maka hal itu menunjukkan bahwa variabel independen hanya menjelaskan sebagian kecil dari variasi variabel dependen, dan kemungkinan terdapat faktor – faktor lain di luar model yang turut memengaruhi variabel Y. R^2 menjadi salah satu indikator penting dalam menilai seberapa baik

suatu model regresi dalam menjelaskan hubungan antara variable – variable yang diteliti (Astuti & others, 2025).