

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif yang bertujuan untuk menguji hubungan antara variabel-variabel tersebut terhadap keputusan pembelian konsumen. Penelitian ini menggunakan metode survei untuk mengumpulkan data dari pengguna Tokopedia, di mana responden diminta memberikan penilaian terhadap persepsi mereka tentang promosi, kualitas produk, dan citra merek serta bagaimana faktor-faktor tersebut mempengaruhi keputusan pembelian mereka. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan teknik statistik seperti regresi linier untuk menentukan pengaruh masing-masing variabel terhadap keputusan pembelian.

Penelitian kuantitatif seringkali melibatkan penentuan ukuran sampel yang tepat untuk memastikan validitas dan reliabilitas hasil. Dalam konteks ini, beberapa metode dapat digunakan, seperti menggunakan ukuran sampel dari studi serupa, memanfaatkan tabel yang dipublikasikan, atau menghitung ukuran sampel berdasarkan formula tertentu (Israel, 1992, p. 5). Metode ini membantu peneliti dalam mendapatkan data yang representatif dan meminimalkan kesalahan sampling, yang sangat penting dalam penelitian kuantitatif. Selain itu, penggunaan sensus pada populasi kecil juga menjadi alternatif yang menarik untuk meningkatkan akurasi data (Israel, 1992, p. 4).

3.2 Sifat Penelitian

Penelitian memiliki sifat sistematis dan terstruktur, yang melibatkan pengumpulan dan analisis data untuk menjawab pertanyaan penelitian atau memecahkan masalah tertentu (Sekaran & Bougie, 2016). Penelitian juga harus bersifat objektif, dapat diuji, dan relevan dengan konteks yang diteliti, sehingga hasilnya dapat memberikan kontribusi yang berarti bagi pengambilan keputusan di dalam organisasi. Dengan pendekatan yang tepat, penelitian dapat menghasilkan temuan yang valid dan dapat diandalkan, yang membantu manajer dalam memahami dan mengatasi isu-isu kompleks di lingkungan bisnis (Sekaran & Bougie, 2016).

3.2.1 Lokasi Penelitian

Adapun lokasi penelitian ini berlokasi di Kota Batam Kepulauan Riau.

Tabel 3.1 Periode Penelitian

Tahapan Penelitian	Bulan																			
	Sep-24				Oct-24				Nov-24				Des-24				Jan-24			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pengajuan Judul	■	■	■	■																
Bab I					■	■	■	■												
Bab II																				
Bab III																				
Penyebaran Kuesioner									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pengolahan Data																				
BAB IV																				

ini dipilih untuk mencerminkan kelompok konsumen aktif di marketplace, yang sering terlibat dalam keputusan pembelian secara online dan memiliki ketertarikan pada aspek promosi, kualitas produk, serta citra merek.

Tabel 3.2 Jumlah Penduduk di Batam Tahun 2024

Kelompok Umur	Penduduk (Laki-Laki)	Penduduk (Perempuan)	Penduduk(Laki-laki +Perempuan)
0-4	60.245	57.002	117.247
5-9	60.624	57.624	118.298
10-14	55.071	52.399	107.470
15-19	49.428	46.557	95.985
20-24	58.152	59.253	117.405
25-29	59.702	60.766	120.468
30-34	61.259	60,701	121.960
35-39	57.224	58.181	115.405
40-44	52.828	52.679	105.507
45-49	45.925	44.208	90.133
50-54	38.814	30.707	65.521
55-59	23.261	18.664	41.925
60-64	13.638	11.244	24.882
65-69	7.491	6.400	13.891
70-74	4.136	3.553	7.689
75+	2.841	2.786	5.627
Jumlah	646.639	622.774	1.269.413

Sumber : Badan Pusat Statistik(BPS) Kota Batam Tahun 2024

3.3.2 Sampel

Sampel adalah sekelompok individu atau item yang diambil dari populasi yang lebih besar untuk tujuan penelitian. Pengambilan sampel memungkinkan peneliti untuk melakukan analisis dan menarik kesimpulan tentang populasi tanpa harus mengamati semua elemen di dalamnya. Dengan teknik sampling yang tepat, peneliti dapat memastikan bahwa sampel yang diambil representatif, sehingga hasil penelitian dapat digeneralisasikan ke populasi yang lebih luas (Sekaran & Bougie, 2016, p. 235).

Dalam konteks riset ini, penentuan besarnya sampel dilakukan dengan menggunakan rumus finite population correction untuk menghitung jumlah sampel yang proporsional terhadap ukuran populasi. Rumus finite population correction adalah sebagai berikut (Smith, 2023, p. 4).

$$n = \frac{n_0}{1 + \left(\frac{n_0-1}{N}\right)}$$

di mana:

n_0 = ukuran sampel tanpa koreksi populasi terbatas, yang dihitung dengan rumus dasar :

$$\frac{(Z^2) \cdot p \cdot (1 - p)}{E^2}$$

N = ukuran populasi, yaitu 570.000.

Z = skor Z untuk tingkat kepercayaan (contohnya, 1.96 untuk 95%).

p = perkiraan proporsi populasi (misalnya, 0.5 jika tidak diketahui).

E adalah margin kesalahan yang diinginkan (contohnya, 0.05 untuk 5%). Penelitian ini melibatkan pengguna aktif Tokopedia di Kota Batam yang telah melakukan pembelian secara online selama periode 2022-2024. Sebagai sampel, penelitian ini melibatkan 400 responden yang dipilih secara acak dari berbagai kelompok demografis untuk memastikan representasi yang akurat dari populasi pengguna Tokopedia di Batam.

Hitung ukuran sampel awal (n_0)

$$\frac{(Z^2) \cdot p \cdot (1 - p)}{E^2}$$

$Z=1.96$ (untuk tingkat kepercayaan 95%)

$p=0.5$ $p = 0.5$ $p=0.5$ (asumsi standar ketika proporsi tidak diketahui)

$E=0.05$ $E = 0.05$ $E=0.05$ (margin kesalahan 5%) Maka perhitungannya adalah

sebagai berikut:

$$n_0 = \frac{(1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot (1 - 0.5)}{(0.05^2)}$$

$$n_0 = \frac{3.8416 \cdot 0.25}{0.0025}$$

$$n_0 = \frac{0.9604}{0.0025}$$

$$n_0 = 384.16$$

Hitung ukuran sampel akhir (n)

$$n = \frac{n_0}{1 + \left(\frac{n_0 - 1}{N} \right)}$$

Dengan $N=570.000$ dan $n_0 \approx 384.16$:

$$n = \frac{384.16}{1 + \left(\frac{384.16 - 1}{570000} \right)}$$

$$n = \frac{384.16}{1 + \left(\frac{383.16 - 1}{570000} \right)}$$

$$n = \frac{384.16}{1 + 0.000672}$$

$$n = \frac{384.16}{1.000672}$$

$$n = 383.90$$

Jadi, ukuran sampel yang dibutuhkan adalah sekitar 384 responden.

3.3.3 Teknik Sampling

Teknik sampling adalah metode yang digunakan untuk memilih sekelompok individu dari populasi yang lebih besar dengan tujuan untuk mendapatkan data yang representatif dalam penelitian (Sekaran & Bougie, 2016, p. 235). Dalam buku ini, Sekaran dan Bougie menjelaskan bahwa pemilihan teknik sampling yang tepat, baik probabilitas maupun non-probabilitas, sangat penting untuk memastikan validitas dan reliabilitas hasil penelitian (Sekaran & Bougie, 2016, p. 236). Dalam penelitian ini, sampel diambil dari pengguna aktif Tokopedia di Kota Batam yang telah melakukan pembelian secara online selama periode 2022-2024. Menggunakan teknik *purposive sampling* untuk memastikan setiap individu dalam populasi memiliki peluang yang sama untuk dipilih dan, Dengan menggunakan rumus finite population correction, peneliti menentukan ukuran sampel sebanyak 384 responden untuk memastikan bahwa setiap karakteristik yang terdapat dalam populasi terwakili secara baik dalam analisis mengenai promosi, kualitas produk, dan citra merek terhadap keputusan pembelian online di Marketplace Tokopedia.

Dalam penelitian yang menggunakan metode *purposive sampling*, kriteria responden ditentukan secara spesifik berdasarkan tujuan penelitian serta karakteristik dari populasi yang ingin diteliti. Beberapa kriteria umum yang digunakan untuk memilih responden dalam metode ini meliputi:

1. **Kesesuaian dengan Topik Penelitian:** Responden harus memiliki keterkaitan langsung dengan topik penelitian yang diteliti. Misalnya, pada penelitian tentang keputusan pembelian di marketplace, responden yang

dipilih sebaiknya adalah pengguna aktif platform marketplace tersebut (Etikan, Musa, & Alkassim, 2016, p. 1).

2. **Karakteristik Demografis Tertentu:** Faktor-faktor seperti usia, jenis kelamin, pendidikan, atau pekerjaan yang relevan dengan penelitian menjadi bagian penting dari kriteria ini. Sebagai contoh, penelitian tentang preferensi belanja di Tokopedia mungkin memilih responden dari kelompok usia tertentu yang sering berbelanja online (Palinkas et al., 2015, p. 533).
3. **Pengalaman atau Keterlibatan yang Memadai:** Responden perlu memiliki pengalaman atau pengetahuan yang relevan dengan variabel penelitian, seperti promosi, kualitas produk, atau citra merek. Ini penting agar responden dapat memberikan jawaban yang bermakna dan informatif (Patton, 2002, p. 46).
4. **Keaktifan di Marketplace atau Brand Tertentu:** Dalam penelitian yang fokus pada pengguna Tokopedia, responden yang diambil sebaiknya merupakan pengguna aktif di platform tersebut sehingga data yang diperoleh terkait keputusan pembelian lebih akurat (Guest, Bunce, & Johnson, 2006, p. 59).
5. **Keberagaman Responden:** Untuk mengurangi kemungkinan bias, pemilihan responden dengan variasi dalam demografi, preferensi belanja, atau tingkat kepuasan terhadap brand dapat menghasilkan data yang lebih kaya dan beragam (Morse, 2000, p. 3).

Purposive sampling ideal digunakan ketika peneliti ingin memperoleh data mendalam dari kelompok tertentu yang dianggap relevan atau representatif terhadap isu penelitian (Robinson, 2014, p. 25).

3.4 Sumber Data

Sumber data dapat dibagi menjadi dua kategori utama: data primer dan data sekunder. Data primer adalah informasi yang dikumpulkan langsung oleh peneliti untuk tujuan spesifik penelitian, seperti melalui survei atau wawancara, sedangkan data sekunder mencakup informasi yang telah dikumpulkan oleh orang lain dan tersedia untuk analisis, seperti laporan penelitian dan artikel jurnal. Pemilihan sumber data yang tepat sangat penting untuk memastikan kualitas dan relevansi informasi yang digunakan dalam penelitian (Sekaran & Bougie, 2016, p. 54). Sumber data dapat dibagi menjadi:

1. Sumber Data Primer: Peneliti memperoleh data primer melalui pengumpulan informasi secara langsung dengan metode penyebaran kuesioner kepada pengguna aktif Tokopedia di Kota Batam untuk mendapatkan wawasan mengenai promosi, kualitas produk, dan citra merek.
2. Sumber Data Sekunder: Data sekunder diperoleh oleh peneliti secara tidak langsung dengan menggunakan informasi dari sumber-sumber seperti buku, jurnal, laporan e-commerce di Indonesia.

3.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dapat dibedakan menjadi beberapa kategori, termasuk observasi, wawancara, dan kuesioner. Setiap metode memiliki kelebihan dan kekurangan yang berbeda; misalnya, observasi memungkinkan peneliti untuk

mengumpulkan data secara langsung dalam konteks alami, sementara wawancara memberikan kesempatan untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam melalui interaksi tatap muka. Pemilihan metode yang tepat harus disesuaikan dengan tujuan penelitian serta jenis data yang diinginkan untuk memastikan hasil yang valid dan dapat diandalkan (Sekaran & Bougie, 2016, p. 126). Kuesioner disampaikan kepada pelanggan yang telah membeli produk di Marketplace Tokopedia dalam periode Januari sampai Agustus 2024. Tujuan dari pengumpulan data ini adalah untuk memperoleh informasi yang relevan mengenai peran promosi, kualitas produk, dan citra merek terhadap keputusan pembelian secara online. Penelitian ini menggunakan kategori pertanyaan tertutup untuk membatasi kemungkinan jawaban responden, sehingga mereka tidak diberi kesempatan untuk memberikan tanggapan yang bersifat terbuka.

Skala Likert adalah alat yang umum digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, atau persepsi responden terhadap suatu pernyataan. Skala ini memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data kuantitatif dengan memberikan pilihan jawaban yang berkisar dari "sangat setuju" hingga "sangat tidak setuju," sehingga memudahkan analisis statistik. Kegunaan skala Likert terletak pada kemampuannya untuk menangkap nuansa dalam sikap responden, yang membantu peneliti dalam memahami dan menganalisis data dengan lebih mendalam (Sekaran & Bougie, 2016, p. 150).

Tabel 3.3 Skala Likert

Likert	Kode	Score
Sangat Setuju	SS	5
Setuju	S	4
Netral	N	3

Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	STS	1

3.6 Definisi Operasional Variabel Penelitian

Definisi operasional variabel dalam penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan variabel secara operasional dan spesifik. Pendekatan ini diterapkan untuk memastikan bahwa variabel dapat diukur dengan jelas, sehingga memungkinkan pengumpulan data yang akurat terkait dengan nilai variabel yang bersangkutan (Sugeng, 2022, p. 202). Penelitian ini membedakan variabel independen (X) dan variabel dependen (Y). Variabel independen yang diteliti mencakup pengetahuan produk, variasi produk, dan promosi penjualan, sedangkan variabel dependennya adalah keputusan pembelian.

Tabel 3.4 Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi	Indikator	Skala
Promosi (X1)	Strategi pemasaran yang dilakukan untuk meningkatkan penjualan di Marketplace Tokopedia	Frekuensi, daya tarik, relevansi, kejelasan pesan, media, kredibilitas, dan timing.	Skala Likert (1-5)
Kualitas Produk(X2)	Penilaian konsumen terhadap kualitas produk yang dibeli di Tokopedia	Kinerja, kemudahan penggunaan, nilai, dan kesesuaian dengan spesifikasi.	Skala Likert (1-5)
Citra Merek(X3)	Pengakuan dan persepsi konsumen terhadap merek produk di Tokopedia	Kesadaran merek, asosiasi merek, kualitas persepsi, loyalitas merek, konsistensi pesan merek, reputasi merek, emosi yang dihasilkan, keterlibatan merek, dan diferensiasi merek.	Skala Likert (1-5)
Keputusan	Pilihan akhir konsumen untuk membeli produk di tokopedia	Kualitas produk, promosi, citra merek, ulasan dan testimoni, kemudahan akses dan ketersediaan, layanan pelanggan, desain dan kemasan, faktor sosial dan kultural, dan faktor psikologis.	Skala Likert (1-5)

3.7 Metode Analisa Data

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif untuk menguji hipotesis yang telah diajukan, yang bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel independen dan variabel dependen (Darwin et al., 2021, p. 167). Data yang terkumpul akan dianalisis menggunakan SPSS 26 (Statistical Package for the Social Sciences).

3.7.1 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif adalah metode analisis yang bertujuan untuk merangkum data kelompok atau individual dengan cara yang sistematis, faktual, dan akurat sesuai dengan informasi yang relevan (Prihatiningsih, 2022, p. 73). Dalam penelitian ini, analisis deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran tentang variabel independen. Variabel independen yang diteliti meliputi pengetahuan produk, variasi produk, dan promosi penjualan, sedangkan variabel dependennya adalah keputusan pembelian.

3.7.2 Uji Kualitas Data

3.7.2.1 Uji Validitas

Uji validitas bertujuan untuk mengevaluasi seberapa akurat suatu instrumen pengukuran dapat mengukur konsep yang diinginkan. Proses ini penting untuk menilai keabsahan kuesioner. Sebagai indikator hubungan yang erat antar variabel, digunakan koefisien korelasi yang umumnya dikenal sebagai Korelasi Pearson (Pearson Product Moment). Dalam pengujian ini, perbandingan dilakukan antara nilai r hitung (Pearson Correlation) dengan nilai r tabel. Nilai r hitung (Pearson

Correlation) digunakan sebagai parameter untuk menilai validitas setiap item pertanyaan dalam penelitian (Darma, 2021, p. 7).

Uji signifikansi koefisien korelasi pada tingkat signifikansi 0,05 umumnya diterapkan untuk menentukan validitas suatu item. Dengan kata lain, suatu item dianggap valid jika menunjukkan korelasi yang signifikan dengan skor total item tersebut (Darma, 2021, p. 7).

Rumus 3. 1

$$r_{hitung} = \frac{\sum Xi \cdot \sum Y1 - n \cdot \bar{x} \cdot \bar{Y}}{\sqrt{[\sum x_i^2 - n \cdot \bar{x}^2] \cdot [\sum Y_i^2 - n \cdot \bar{Y}^2]}}$$

r_{hitung} = koefisien korelasi hitung

$\sum xi$ = jumlah skor item

$\sum Yi$ = jumlah skor total (seluruh item)

n = jumlah responden

\bar{x} = rata-rata skor item

\bar{Y} = rata-rata skor total

Uji validitas dilakukan dengan membandingkan nilai r_{hitung} dengan nilai r_{tabel} pada tingkat signifikansi yang diinginkan (biasanya 5%). Jika r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} , maka indikator tersebut dapat dinyatakan valid.

1. Jika nilai $r_{hitung} \geq$ nilai r_{tabel} (uji dua sisi dengan taraf signifikansi 0,05), maka dapat disimpulkan bahwa item pernyataan tersebut memiliki hubungan yang signifikan dengan skor total item, sehingga dapat dianggap valid.

2. Jika nilai r hitung \leq nilai r tabel (uji dua sisi dengan taraf signifikansi 0,05), maka dapat disimpulkan bahwa pernyataan tersebut tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan skor total item, sehingga dianggap tidak valid.

3.7.2.2 Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas memberikan gambaran sejauh mana suatu pengukuran tetap konsisten jika diulangi. Pengujian reliabilitas diukur melalui pernyataan yang digunakan dalam instrumen. Proses uji reliabilitas dilakukan dengan membandingkan nilai Cronbach's Alpha pada tingkat atau taraf signifikansi tertentu. Kriteria pengujian reliabilitas dijelaskan oleh (Darma, 2021, p. 17) adalah:

1. Dapat juga diamati dengan menggunakan nilai batasan penentu (0,6).
2. Jika nilai Cronbach's Alpha $>$ nilai signifikansi (0,6), maka dapat disimpulkan bahwa data dianggap reliabel.
3. Sebaliknya, jika nilai Cronbach's Alpha $<$ nilai signifikansi (0,6), data dianggap tidak reliabel.

3.7.3 Uji Asumsi Klasik

3.7.3.1 Uji Normalitas

Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa data penelitian, baik variabel dependen maupun variabel independen, memiliki distribusi yang normal. Kondisi dianggap baik jika data menunjukkan pola distribusi yang menyerupai lonceng (Bell Shaped).

Uji normalitas berguna untuk menentukan apakah data dalam penelitian berdistribusi normal, yang merupakan asumsi penting dalam banyak uji statistik parametrik, seperti regresi linier dan uji t (Sugiyono, 2017, p. 139). Dengan data yang berdistribusi normal, validitas hasil analisis dan kesimpulan dapat ditingkatkan. Hasil uji normalitas dapat diperiksa melalui uji statistik seperti Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk atau melalui analisis grafik seperti histogram dan Q-Q plot. Jika nilai signifikansi pada uji Kolmogorov-Smirnov atau Shapiro-Wilk lebih besar dari 0,05, data dianggap berdistribusi normal, sedangkan nilai signifikansi kurang dari 0,05 menunjukkan data tidak berdistribusi normal (Sugiyono, 2017, p. 139).

Beberapa metode yang digunakan untuk menguji normalitas data meliputi:

1. **One Sample Kolmogorov-Smirnov:** Metode ini digunakan untuk menguji apakah sampel data berasal dari distribusi yang telah ditentukan (misalnya, distribusi normal).
2. **Grafik Normal P-P Plot:** Plot ini membandingkan distribusi empiris dari data dengan distribusi yang diharapkan (misalnya, distribusi normal). Jika titik pada plot hampir mengikuti garis diagonal dari sudut kiri bawah ke sudut kanan atas, ini menunjukkan bahwa data memiliki distribusi yang normal.
3. **Grafik Histogram:** Histogram digunakan untuk menggambarkan distribusi data secara visual. Distribusi normal sering kali menunjukkan pola lonceng di histogramnya. (Matondang & Nasution, 2021, p. 25).

3.8.3.2 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk mengevaluasi apakah terdapat korelasi atau hubungan yang signifikan antara variabel bebas atau independen dalam sebuah model regresi. Kriteria untuk menilai keberadaan multikolinearitas, berdasarkan Febry & Teofilus (2020, p. 55), adalah sebagai berikut:

Tolerance:

1. Jika nilai tolerance $> 0,10$, menunjukkan bahwa tidak terdapat multikolinearitas antara variabel bebas.
2. Jika nilai tolerance $< 0,10$, menunjukkan adanya gejala multikolinearitas yang perlu diperhatikan.

Variance Inflation Factor (VIF):

1. Jika nilai VIF < 10 , menunjukkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas dalam model regresi.
2. Jika nilai VIF > 10 , menunjukkan adanya gejala multikolinearitas yang signifikan, yang dapat mempengaruhi interpretasi hasil regresi.

Kedua kriteria ini digunakan sebagai dasar untuk mengambil keputusan apakah terdapat multikolinearitas dalam analisis regresi.

3.8.3.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas dilakukan untuk mengevaluasi apakah terdapat ketidakseragaman variasi dari residual antar pengamatan dalam sebuah model

regresi. Heteroskedastisitas terjadi ketika varian dari residual berbeda-beda antar pengamatan. Dalam konteks model regresi, keberadaan heteroskedastisitas dianggap sebagai indikator ketidak homogenan varians residual, sedangkan model regresi yang diinginkan adalah yang homoskedastis atau memiliki varian residual yang seragam (Febry & Teofilus, 2020, p. 59).

Dalam analisis statistik, terdapat beberapa metode untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas, salah satunya adalah menggunakan uji Glejser. Uji ini dilakukan dengan memplotkan regresi variabel independen terhadap nilai Absolute Residual atau Abs_RES (Febry & Teofilus, 2020, p. 59).

Kriteria evaluasi dalam pengambilan keputusan pada uji heteroskedastisitas menggunakan uji Glejser adalah sebagai berikut (Febry & Teofilus, 2020, p. 60):

1. Jika nilai signifikansi (Sig.) < 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa terjadi heteroskedastisitas dalam model regresi.
2. Jika nilai signifikansi (Sig.) > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas dalam model regresi.

3.8.4 Uji Pengaruh

3.8.4.1 Analisis Regresi Linear Berganda

Regresi linear berganda melibatkan penambahan dua atau lebih variabel bebas untuk mempelajari hubungannya dengan variabel dependen, yang pada dasarnya hanya satu variabel dalam regresi linear sederhana (Ghozali, 2018, p. 96).

Model regresi linear berganda dirumuskan sebagai berikut:

Rumus 3. 2

$$[Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + e]$$

Keterangan:

- Y = Variabel dependen (dalam contoh ini, Keputusan pembelian)
- a = Nilai konstanta (intersep garis regresi)
- b_1, b_2, b_3 = Koefisien regresi yang mengukur pengaruh masing-masing variabel bebas X_1, X_2, X_3 terhadap (Y)
- X_1, X_2, X_3 = Variabel bebas (dalam contoh ini, Pengetahuan Produk, Variasi Produk, Promosi Penjualan)
- e = Kesalahan atau error yang tidak dapat dijelaskan oleh model

Rumus ini menunjukkan bagaimana variasi dalam (Y) dapat dijelaskan atau diprediksi berdasarkan variasi dalam satu atau lebih variabel bebas (X_1, X_2, X_3), ditambah dengan kesalahan acak (e).

3.8.4.2 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) juga dikenal sebagai koefisien determinasi majemuk atau multiple coefficients of determination. Koefisien ini mengukur seberapa besar variabilitas variabel terikat (Y) dapat dijelaskan oleh variabel bebas secara bersama-sama dalam sebuah model regresi. Penggunaan koefisien determinasi majemuk melibatkan penilaian tingkat hubungan antara variabel terikat (Y) dengan seluruh variabel bebas yang memberikan penjelasan secara kolektif. Nilai koefisien determinasi selalu positif dan memberikan gambaran tentang seberapa baik model regresi mampu menjelaskan variasi dalam variabel terikat berdasarkan variabel bebas yang digunakan (Sanusi, 2017, p. 136).

3.9 Uji Hipotesis

3.9.1 Uji T(Regresi Parsial)

Pengujian ini umumnya disebut sebagai uji parsial, tahap awal yang sering digunakan dalam analisis regresi linear. Tujuan utamanya adalah untuk menilai apakah variabel-variabel independen secara parsial memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen. Tingkat signifikansi yang digunakan dalam pengujian ini adalah 0,05 (Sa'adah, 2021, p. 35).

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

Rumus 3. 3

Keterangan:

T= Nilai uji T hitung

r = Koefisien korelasi antara variabel independen dan dependen

r² = Koefisien determinasi

n = Jumlah sampel

Pengujian ini dilakukan untuk mengevaluasi apakah variabel bebas secara individu memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat. Metode pelaksanaannya melibatkan perbandingan antara nilai T hitung dan nilai T tabel untuk tingkat signifikansi yang ditentukan.

Kriteria Pengambilan Keputusan

1. Jika $T_{hitung} > T_{tabel}$, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima (signifikan)

2. Jika $T_{hitung} < T_{tabel}$, maka hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternative (H_1) ditolak (tidak signifikan)

Atau, dalam hal nilai signifikansi:

1. Jika $Sig. < \alpha$ (biasanya $\alpha = 0,05$), maka hipotesis nol (H_0) di tolak dan hipotesis alternative (H_1) diterima (signifikan)
2. Jika $Sig. > \alpha$ (biasanya $\alpha = 0,05$), maka hipotesis nol (H_0) di terima dan hipotesis alternatif (H_1) di tolak (tidak signifikan)

3.9.2 Uji F (Uji Simultan)

Uji F atau yang dikenal sebagai uji simultan digunakan dalam analisis regresi untuk menguji apakah variabel independen secara keseluruhan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen. Dalam konteks ini, uji F menentukan apakah model regresi yang dibentuk secara keseluruhan mampu menjelaskan variabilitas yang terdapat dalam variabel dependen (Ghozali, 2018, p. 95).

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

Rumus 3. 4

Di mana:

R^2 = Koefisien determinasi dari model regresi

k = Jumlah variabel independen

n = Jumlah sampel

Rumus ini menghasilkan nilai F-hitung, yang kemudian dibandingkan dengan nilai F-tabel pada tingkat signifikansi tertentu untuk menentukan signifikansi model (Ghozali, 2018, p. 96).

Kriteria untuk pengujian Uji F adalah sebagai berikut:

1. **Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau nilai signifikansi $< \alpha$ (biasanya 0,05), maka hipotesis nol (H_0) ditolak.** Artinya, variabel independen secara simultan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen (Widarjono, 2018, p. 75).
2. **Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ atau nilai signifikansi $\geq \alpha$, maka hipotesis nol (H_0) diterima.** Artinya, variabel independen secara simultan tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen (Santoso, 2014, p. 112).

Dalam uji F, hipotesis yang diuji adalah:

H_0 : Tidak ada pengaruh signifikan variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen.

H_1 : Ada pengaruh signifikan variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen.

Uji F ini penting untuk mengetahui kelayakan model regresi secara keseluruhan, terutama untuk penelitian yang melibatkan beberapa variabel independen yang diduga berpengaruh terhadap satu variabel dependen (Sugiyono, 2017, p. 102).