

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

1.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan fokus utama yang dikaji untuk menjawab permasalahan penelitian. Dalam penelitian ini, objek yang ditelaah adalah *supply chain management* dan *total quality management* terhadap kinerja operasional UMKM anyaman pandan di Sentra Industri Kerajinan Rajapolah. Ruang lingkup penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai sejauh mana pengaruh *supply chain management* dan *total quality management* mampu menjadi strategi manajerial yang efektif dalam meningkatkan kinerja operasional pada UMKM anyaman pandan di Sentra Industri Kerajinan Rajapolah.

1.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Sentra Industri Kerajinan Rajapolah yang terletak di Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat, dikenal sebagai salah satu pusat kerajinan terbesar baik di tingkat kota maupun kabupaten Tasikmalaya (Sinta, 2024). Sejarah perkembangan industri ini berawal sekitar tahun 1915 dengan pembuatan tikar aria oleh masyarakat lokal, kemudian pada dekade 1920-an muncul inovasi tudung pandan oleh Haji Sidik yang didukung oleh Bupati Tasikmalaya melalui pengenalan produk anyaman dalam pameran internasional sehingga semakin memperluas popularitasnya, selanjutnya pada tahun 1925 perusahaan Prancis Olivier membeli kerajinan Rajapolah dalam jumlah besar meskipun setelah perusahaan tersebut bubar pasar sempat mengalami penurunan, namun kebangkitan kembali terjadi

pada tahun 1962 melalui diversifikasi produk oleh Di'Mat Sastrawiria hingga akhirnya puncak kejayaan dicapai pada dekade 1990-an ketika produk anyaman pandan semakin dikenal di pasar ekspor (Irma, 2024). Hingga saat ini, Rajapolah tetap menjadi salah satu sentra kerajinan yang menghasilkan produk bernilai seni, seperti tas, tikar, tempat tisu, topi, dompet dan keranjang.

Kegiatan usaha di Rajapolah dijalankan oleh pimpinan UMKM dengan karakteristik yang beragam. Sebagian usaha masih dijalankan sebagai usaha rumah tangga, dimana pengrajin sekaligus pemilik mengelola seluruh proses produksi secara mandiri. Dengan demikian, Sentra Industri Kerajinan Rajapolah bukan hanya memiliki nilai sejarah panjang, tetapi juga mencerminkan keberagaman skala usaha dan dinamika operasional UMKM anyaman pandan. Kondisi ini menjadikan Rajapolah sebagai lokasi penelitian yang tepat untuk mengkaji lebih lanjut mengenai pengaruh dari *supply chain management* dan *total quality management* dalam kaitannya dengan kinerja operasional.

1.2 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Survei didefinisikan sebagai metode pengumpulan data yang bertujuan untuk menjelaskan karakteristik, tindakan, dan pandangan populasi melalui kuesioner maupun wawancara (Sukmono & Sumartik, 2022: 160). Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini menekankan pada pengolahan data berupa angka sehingga memungkinkan dilakukannya analisis secara objektif, terukur, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah yang berkaitan dengan pengaruh *supply chain management* dan *total quality management* terhadap kinerja operasional pada

UMKM Anyaman Pandan di Sentra Industri Kerajinan Rajapolah. Metode survei digunakan karena sesuai dengan karakteristik penelitian yang melibatkan responden dalam jumlah tertentu untuk menggali informasi melalui instrumen penelitian dalam kuesioner.

1.2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian verifikatif, yang bertujuan menguji validitas suatu teori atau hipotesis melalui pengumpulan data di lapangan. Dengan kata lain, penelitian ini berupaya memverifikasi atau membuktikan secara empiris pengaruh *supply chain management* dan *total quality management* terhadap kinerja operasional. Penelitian verifikatif adalah bentuk penelitian yang berfokus pada pengujian teori maupun hasil penelitian sebelumnya, dengan maksud memperoleh kepastian mengenai validitas atau ketidakbenaran dari teori atau temuan tersebut (Sukmono & Sumartik, 2022: 6). Penelitian verifikatif dipilih karena penelitian ini berangkat dari teori dan hasil penelitian terdahulu yang menjelaskan bahwa *supply chain management* dan *total quality management* berperan penting dalam meningkatkan kinerja operasional suatu organisasi. Namun, dalam konteks UMKM anyaman pandan di Rajapolah, kebenaran teori tersebut perlu diuji secara langsung melalui data empiris.

1.2.2 Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel disusun agar variabel penelitian dapat dijabarkan secara terukur, konsisten, serta selaras dengan permasalahan penelitian. Rincian operasionalisasi variabel dalam penelitian ini ditampilkan pada Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Skala
<i>Supply Chain Management (X2)</i>	Proses pengelolaan dan koordinasi hubungan antara pemasok hingga ke konsumen yang dilakukan oleh UMKM anyaman pandan di Sentra Industri Kerajinan Rajapolah melalui integrasi aliran produk, informasi, dan keuangan.	1. <i>Information sharing</i> 2. <i>Long term relationship</i> 3. <i>Cooperation</i> 4. <i>Integration process</i>	Ordinal
<i>Total Quality Management (X2)</i>	Upaya yang dilakukan oleh UMKM anyaman pandan di Sentra Industri Kerajinan Rajapolah dalam memastikan dan menjaga kualitas pada setiap tahapan proses produksi agar produk yang dihasilkan sesuai dengan standar yang ditetapkan.	1. Fokus pada pelanggan 2. Obsesi terhadap kualitas 3. Pendekatan ilmiah 4. Komitmen jangka panjang 5. Kerja sama tim 6. Perbaikan berkesinambungan	Ordinal
Kinerja Operasional (Y)	Tingkat pencapaian hasil dari pelaksanaan kegiatan operasional yang dijalankan oleh UMKM anyaman pandan di Sentra Industri Kerajinan Rajapolah dalam menjalankan aktivitas usahanya.	1. Efisiensi biaya produksi 2. Kualitas produk dan layanan 3. Produktivitas dan fleksibilitas proses 4. Ketepatan waktu pengiriman	Ordinal

Sumber: Disusun oleh Penulis, 2025.

1.2.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan tahap krusial dalam memperoleh informasi yang sesuai dengan tujuan penelitian. Untuk penelitian ini, teknik yang

digunakan yaitu menggunakan kuesioner. Kuesioner adalah instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data primer dari responden, yaitu pimpinan UMKM anyaman pandan di Sentra Industri Kerajinan Rajapolah. Kuesioner adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan serangkaian pertanyaan atau pernyataan kepada responden untuk dijawab sesuai dengan pandangan atau pengalaman mereka (Sugiyono, 2023: 199). Dalam penelitian ini, kuesioner menggunakan pernyataan tertutup dengan skala likert lima poin.

1.2.3.1 Jenis dan Sumber Data

1. Jenis Data

Jenis data yang digunakan berupa data *cross section*, yang diperoleh dari responden dalam satu periode waktu tertentu. Data *cross section* merupakan data yang diperoleh pada satu titik waktu dari subjek penelitian, bertujuan untuk memberikan penjelasan mengenai keadaan tertentu (Sinaga, 2022: 10). Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada pimpinan UMKM anyaman pandan di Sentra Industri Kerajinan Rajapolah sebagai responden penelitian. Dengan demikian, data yang dikumpulkan bisa menjelaskan kondisi penerapan *supply chain management*, *total quality management*, serta kinerja operasional UMKM pada saat penelitian dilakukan.

2. Sumber Data

Dalam penelitian ini, sumber data yang digunakan yaitu data primer. Data primer pada penelitian ini diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada seluruh pimpinan UMKM anyaman pandan di Sentra Industri Kerajinan Rajapolah. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti dari sumber

pertama, yang berkaitan dengan variabel penelitian dan dikumpulkan untuk tujuan khusus penelitian (Sukmono & Sumartik, 2022: 209).

1.2.3.2 Populasi Sasaran

Populasi adalah kumpulan individu yang tersebar di suatu daerah dan memenuhi kriteria khusus sesuai dengan fokus penelitian (Sukmono & Sumartik, 2022: 250). Populasi sasaran dalam penelitian ini adalah seluruh pimpinan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) anyaman pandan di Sentra Industri Kerajinan Rajapolah, yang berjumlah 45 orang pimpinan UMKM. Sentra ini merupakan pusat produksi kerajinan anyaman pandan yang memiliki jumlah pimpinan usaha yang beragam.

1.2.3.3 Penentuan Sampel

Sampel merupakan sebagian atau wakil populasi yang menjadi subjek penelitian (Sinaga, 2022: 41). Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh, yaitu teknik penentuan sampel ketika seluruh anggota populasi dijadikan sampel. Dengan demikian, seluruh 45 orang pimpinan UMKM anyaman pandan di Sentra Industri Kerajinan Rajapolah digunakan sebagai sampel penelitian. Teknik ini dipilih karena jumlah populasi UMKM anyaman pandan di Sentra Industri Kerajinan Rajapolah relatif kecil, yaitu kurang dari 100 unit usaha. Dengan menggunakan seluruh populasi sebagai sampel, hasil penelitian diharapkan dapat memperoleh data yang lebih akurat dan representatif mengenai pengaruh *supply chain management* dan *total quality management* terhadap kinerja operasional UMKM anyaman pandan di Sentra Industri Kerajinan Rajapolah.

UMKM yang ada di Sentra Industri Kerajinan Rajapolah yang akan dijadikan sampel terdapat pada Tabel 3.2 berikut ini:

Tabel 3.2
Sampel Penelitian

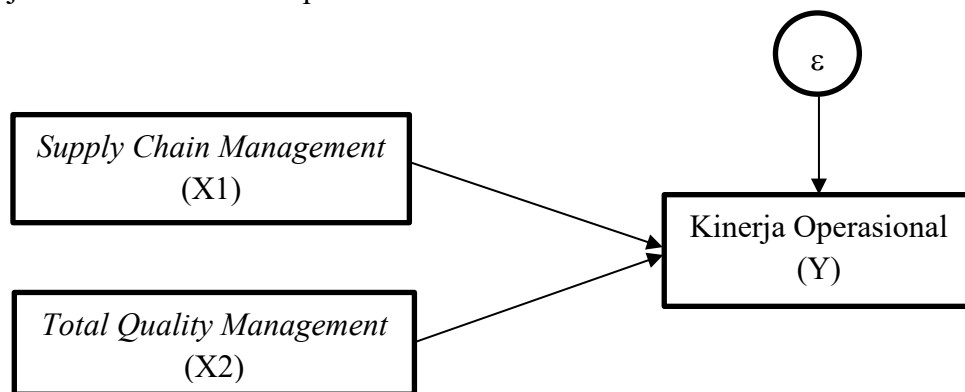
No	Nama UMKM
(1)	(2)
1	Kartika Craft
2	Batamia Art
3	Bambu Art Shop
4	Sekar Utama
5	Binangkit
6	Toko Arafah
7	Paris Art Shop
8	Mekar Asih Craft
9	Hadjar Handicraft
10	Hasna Craft
11	Rizki Handicraft
12	Kitri Collection
13	Andriani Art
14	BSA Handycraft
15	Annur Saputra
16	Hedison Art Shop
17	Al Fallah
18	Tangerang
19	Priangan Craft
20	Safari Kerajinan
21	Bunda Handicraft
22	Radity Craft
23	Tasik Art Shop
24	Herlina Craft
25	Familie Art Shop
26	Anugerah Craft
27	Dhiya Craft
28	Kalfa Craft
29	Akmal Handycraft
30	Family Handicraft
31	Tilumojang Craft
32	Kafa Handycraft
33	Harun Craft
34	Priangan Handy Craft

(1)	(2)
35	Rafi Craft
36	Titaz Craft
37	Fendi Craft
38	Hasanah Kerajinan
39	Resik Artshop
40	Puskud Jabar Art
41	Agisa Kitri
42	Pasundan Natural Craft
43	Bandar Laya
44	Anugrah Kerajinan
45	Karya Sunda Craft

Sumber: Disusun oleh Penulis, 2025.

1.2.4 Model Penelitian

Dalam rangka mengetahui pengaruh *supply chain management* dan *total quality management* terhadap kinerja operasional, penelitian ini menyusun sebuah model penelitian yang didasarkan pada kerangka pemikiran. Model tersebut disajikan secara sistematis pada Gambar 3.1 berikut ini:



Gambar 3.1
Model Penelitian

Keterangan:

$X1$ = *Supply Chain Management*

$X2$ = *Total Quality Management*

$Y = \text{Kinerja Operasional}$

$\varepsilon = \text{Error Term}$

Pada model penelitian ini, X1 (*Supply Chain Management*) dan X2 (*Total Quality Management*) ditetapkan sebagai variabel bebas yang diasumsikan mempunyai pengaruh terhadap Y (Kinerja Operasional) sebagai variabel terikat. Simbol ε (*Error Term*) menunjukkan adanya faktor kesalahan pengganggu yang berasal dari variabel lain di luar model penelitian namun berpotensi memengaruhi kinerja operasional.

1.2.5 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah tahap penting dalam penelitian yang bertujuan mengolah hasil penelitian sehingga dapat menjawab rumusan masalah dan menguji hipotesis yang telah dirumuskan (Sugiyono, 2023: 318). Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang diterapkan adalah sebagai berikut:

1.2.5.1 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan analisis yang digunakan untuk mendeskripsikan data sebagaimana adanya, sesuai dengan kondisi yang diperoleh, tanpa bertujuan untuk menarik kesimpulan yang bersifat umum atau melakukan generalisasi (Sugiyono, 2023: 206). Untuk mengukur hasil pembobotan data dari tanggapan responden, penelitian ini menggunakan skala likert, di mana setiap butir instrumen disusun dalam bentuk pernyataan tertutup dengan pilihan jawaban berskala. Kriteria untuk setiap alternatif jawaban disajikan pada Tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3
Notasi, Keterangan, Nilai dan Kategori Alternatif Jawaban

Notasi	Keterangan	Nilai		Kategori
		Positif	Negatif	
SS	Sangat Setuju	5	1	Sangat Baik
ST	Setuju	4	2	Baik
RG	Ragu-ragu	3	3	Cukup Baik
TS	Tidak Setuju	2	4	Tidak Baik
STS	Sangat Tidak Setuju	1	5	Sangat Tidak Baik

Sumber: (Sugiyono, 2023: 147)

Perhitungan awal terhadap data kuesioner dilakukan dengan mengonversi frekuensi jawaban responden menjadi persentase. Persentase dan penilaian dari hasil kuesioner dihitung menggunakan rumus berikut:

$$X = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

X = Persentase hasil jawaban responden

F = Frekuensi atau jumlah jawaban yang diperoleh

N = Total jumlah responden

Penentuan kategori penilaian dilakukan dengan menghitung jarak interval agar setiap kelompok nilai memiliki rentang yang proporsional. Setelah diperoleh total nilai berdasarkan hasil perhitungan kuesioner, maka interval kategori penilaian dapat ditentukan dengan menggunakan rumus nilai jarak interval sebagai berikut:

$$NJI = \frac{\text{Nilai Tertinggi} - \text{Nilai Terendah}}{\text{Jumlah Kategori Pernyataan}}$$

1.2.5.2 Method of Successive Interval (MSI)

Method of successive interval (MSI) merupakan suatu teknik statistik yang digunakan untuk mentransformasi data berskala ordinal menjadi data berskala

interval (Ningsih & Dukalang, 2019). Proses ini dilakukan dengan cara mengubah proporsi kumulatif dari setiap kategori jawaban ke dalam nilai pada kurva distribusi normal baku. Transformasi ini memungkinkan data ordinal yang diperoleh dari skala likert, dapat digunakan dalam berbagai analisis statistik parametrik. Penggunaan MSI menjadi penting karena data dengan skala ordinal tidak sepenuhnya memenuhi asumsi dalam analisis statistik parametrik, seperti regresi linier berganda. Apabila data ordinal tetap digunakan tanpa transformasi, maka hasil analisis dapat menghasilkan interpretasi yang tidak akurat atau bias. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan dalam metode *successive interval* adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi jumlah atau frekuensi responden yang memberikan jawaban pada setiap kategori atau alternatif jawaban yang tersedia dalam kuesioner.
2. Membagi setiap nilai frekuensi dengan total jumlah responden (n) untuk memperoleh proporsi pada masing-masing kategori jawaban.
3. Menjumlahkan proporsi tersebut secara berurutan guna memperoleh proporsi kumulatif untuk setiap alternatif jawaban.
4. Berdasarkan nilai proporsi kumulatif yang telah diperoleh, menentukan nilai z untuk setiap kategori jawaban dengan mengacu pada tabel distribusi normal baku.
5. Menghitung nilai skala (*scale value*) dari masing-masing nilai z dengan menggunakan rumus perhitungan sebagai berikut:

$$Scale\ Value = \frac{(Density\ at\ Lower\ Limit) - (Density\ at\ Upper\ Limit)}{(Area\ Below\ Upper\ Limit) - (Area\ Below\ Lower\ Limit)}$$

6. Melakukan transformasi nilai skala (*transformed scale value*) dari skala ordinal ke skala interval dengan menggunakan rumus:

$$Y = SV_i + |SV_{min}|$$

Dengan ketentuan bahwa nilai *scale value* terkecil atau yang memiliki nilai negatif terbesar disesuaikan agar bernilai sama dengan satu (1).

Dalam penelitian ini, peneliti memanfaatkan perangkat lunak Microsoft Excel 2021 sebagai alat bantu komputasi untuk mempercepat dan mempermudah proses pengolahan data, khususnya dalam mentransformasi data dari skala ordinal menjadi skala interval.

1.2.5.3 Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda adalah metode analisis yang digunakan untuk memprediksi atau memperkirakan hubungan antara dua atau lebih variabel independen ($X_1, X_2, \dots, X_n$) dengan satu variabel dependen (Y), teknik ini berfungsi untuk menguji apakah terdapat hubungan fungsional atau hubungan sebab-akibat antara variabel-variabel bebas (prediktor) dengan variabel terikat (kriterium) (Sudrajat, 2018: 256). Penulis menggunakan perangkat lunak SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versi 24 sebagai alat bantu dalam proses pengolahan dan analisis data. Melalui penggunaan SPSS, data hasil kuesioner yang telah dikumpulkan dapat diolah secara akurat, sehingga meminimalkan potensi kesalahan dalam perhitungan manual.

1. Uji Instrumen Penelitian

Sebelum melakukan analisis lebih lanjut, instrumen penelitian berupa kuesioner terlebih dahulu diuji untuk memastikan validitas dan reliabilitasnya.

Secara umum, penelitian kuantitatif memanfaatkan beberapa jenis instrumen, antara lain lembar observasi, kuesioner, dan tes hasil belajar (Amruddin et al., 2022: 65). Dalam penelitian ini penulis menggunakan kuesioner untuk mendapatkan data persepsi dari responden. Terdapat beberapa alasan penggunaan kuesioner dalam pengumpulan data penelitian, antara lain kuesioner dapat digunakan untuk mengukur variabel aktual, memperoleh informasi yang relevan dengan tujuan penelitian, serta memberikan data yang andal bagi peneliti (Sukmono & Sumartik, 2022: 25).

a. Uji Validitas

Validitas menunjukkan sejauh mana suatu instrumen benar-benar mampu mengukur apa yang seharusnya diukur sesuai dengan tujuan penelitian (Pasaribu et al., 2023: 145). Suatu instrumen dianggap valid jika nilai korelasi antara setiap butir pernyataan dengan skor total melebihi nilai r tabel pada tingkat signifikansi yang telah ditetapkan. Pada penelitian ini, uji validitas dilakukan menggunakan korelasi Pearson's Product Moment. Kriteria penentuan validitas instrumen penelitian adalah sebagai berikut (Amruddin et al., 2022: 79):

- 1) Jika nilai r hitung $\geq r$ tabel pada tingkat signifikansi 0,05, maka item pernyataan dinyatakan valid.
- 2) Jika nilai r hitung $< r$ tabel pada tingkat signifikansi 0,05, maka item pernyataan dinyatakan tidak valid.

b. Uji Reliabilitas

Suatu instrumen penelitian dikatakan memiliki reliabilitas tinggi apabila hasil pengukurannya menunjukkan konsistensi atau kestabilan terhadap objek yang

diukur (Machali, 2021: 106). Dengan kata lain, instrumen tersebut memberikan hasil yang relatif sama ketika digunakan ulang dalam kondisi yang serupa.

Uji reliabilitas pada penelitian ini menggunakan metode pengukuran *Cronbach's Alpha*. Adapun kriteria penilaiannya sebagai berikut (Paramita et al., 2021: 123):

- 1) Jika nilai *Cronbach's Alpha* $\geq 0,60$, maka instrumen dinyatakan reliabel.
- 2) Jika nilai *Cronbach's Alpha* $< 0,60$, maka instrumen dianggap kurang reliabel.

2. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan prosedur statistik yang digunakan untuk menilai apakah data dalam analisis regresi linear telah memenuhi persyaratan dasar sehingga hasil estimasi regresi dapat ditafsirkan secara tepat dan menunjukkan keandalan model (Pasaribu et al., 2023: 206). Uji asumsi klasik yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari uji normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan linearitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah variabel pengganggu atau residual dalam model regresi berdistribusi normal (Machali, 2021: 114). Asumsi normalitas ini penting karena uji statistik t dan F mengharuskan residual berdistribusi normal (Pasaribu et al., 2023: 207). Apabila asumsi tersebut tidak terpenuhi, maka hasil uji statistik dapat menjadi tidak valid, terutama pada ukuran sampel yang kecil. Asumsi normalitas merupakan salah satu syarat penting dalam

analisis regresi untuk memastikan signifikansi suatu variabel dapat diuji secara tepat (Pasaribu et al., 2023: 207).

Jenis uji normalitas yang digunakan oleh penulis yaitu uji *Shapiro-Wilk*. Kriteria pengambilan keputusan dalam uji *Shapiro-Wilk* yaitu (Nasrum, 2018: 61):

- 1) Jika nilai probabilitas $> 0,05 \rightarrow$ Data berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai probabilitas $\leq 0,05 \rightarrow$ Data tidak berdistribusi normal.
- 3) Pola sebaran data berada disekitar dan mengikuti garis diagonal *P-P Plot*

b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang kuat atau signifikan antar variabel independen (bebas) dalam suatu model regresi (Machali, 2021: 140). Apabila antar variabel bebas memiliki hubungan yang tinggi, hal tersebut menunjukkan adanya kesamaan informasi yang diukur, sehingga variabel-variabel tersebut tidak layak digunakan secara bersamaan dalam menentukan pengaruh terhadap variabel terikat. Model regresi yang baik adalah model yang tidak menunjukkan adanya hubungan antar variabel independen serta terbebas dari gejala multikolinearitas.

Pengujian multikolinearitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menganalisis nilai *tolerance* dan *variance inflation factor (VIF)*, serta memperhatikan besarnya koefisien korelasi antar variabel independen untuk memastikan tidak terjadi hubungan yang kuat di antara variabel bebas. Adapun kriteria penilaiannya adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai $VIF < 10$, maka tidak terjadi masalah multikolinearitas dalam model regresi.

- 2) Jika nilai tolerance $> 0,10$, maka model regresi juga dianggap bebas dari multikolinearitas.

c. Uji Heteroskedastisitas

Suatu model dikatakan mengalami heteroskedastisitas apabila terdapat ketidaksamaan varians residual antar pengamatan dalam model regresi. Dengan kata lain, variabel bebas (independen) dalam model menghasilkan varian error yang tidak konstan, sehingga dapat memengaruhi keakuratan hasil estimasi (Machali, 2021: 127).

Dalam penelitian ini, jenis uji heteroskedastisitas yang digunakan adalah uji *Park-Glejser*, yaitu dengan mengorelasikan nilai absolut residual dengan masing-masing variabel independen. Adapun kriteria pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi (Sig.) $> 0,05$, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.
- 2) Jika nilai signifikansi (Sig.) $\leq 0,05$, maka terjadi heteroskedastisitas dalam model regresi.
- 3) Sebaran data pada grafik scatterplot bersifat acak serta tidak membentuk sebuah pola dan berada diatas, dibawah dan disekitar angka 0.

d. Uji Linearitas

Uji linearitas merupakan pengujian yang digunakan untuk memastikan bahwa hubungan antara variabel independen dan variabel dependen membentuk pola yang bersifat linear (Machali, 2021: 119). Pengujian ini penting dilakukan untuk menilai apakah kedua variabel tersebut memiliki keterkaitan yang mengikuti garis lurus dan signifikan secara statistik. Dalam analisis regresi, pemenuhan asumsi linearitas

menjadi salah satu prasyarat yang harus dipenuhi. Pengujian linearitas dilakukan menggunakan perangkat lunak statistik, seperti SPSS, melalui fitur *test for linearity*.

Kriteria pengambilan keputusannya adalah:

- 1) Jika nilai Sig. *Linearity* $\leq 0,05$, maka hubungan antara variabel dinyatakan linear.
- 2) Jika nilai Sig. *Deviation from Linearity* $\geq 0,05$, maka hubungan antara variabel dinyatakan linear.

3. Persamaan Regresi Linier Berganda

Regresi linier berganda diterapkan untuk mengetahui pengaruh variabel independen, yaitu *supply chain management* (X1) dan *total quality management* (X2) terhadap variabel dependen, yaitu kinerja operasional (Y). Persamaan regresi linier berganda yang digunakan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

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

Keterangan:

Y = Kinerja Operasional

a = Konstanta

b₁, b₂ = Koefisien Regresi Variabel Independen

X₁ = *Supply Chain Management*

X₂ = *Total Quality Management*

e = *Error* (tingkat kesalahan)

Persamaan regresi ini digunakan untuk menganalisis arah hubungan antara variabel independen terhadap variabel dependen. Ini dapat menentukan apakah pengaruhnya positif atau negatif, serta mengukur besarnya pengaruh tersebut.

4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis merupakan tahap analisis statistik yang digunakan untuk menguji kebenaran dugaan atau hipotesis yang telah dirumuskan dalam penelitian (Paramita et al., 2021: 56). Melalui pengujian ini, peneliti dapat mengetahui kelayakan model regresi serta pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen.

a. Uji statistik F

Uji F dalam regresi, yang dikenal sebagai *Analysis of Variance* (ANOVA), digunakan untuk menilai kelayakan model regresi yang telah dibangun. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan variasi yang mampu dijelaskan oleh model regresi dengan variasi yang tidak dapat dijelaskan oleh residual. Dengan demikian, uji F digunakan untuk menilai kelayakan model regresi serta memastikan bahwa model tersebut dapat digunakan sebagai dasar dalam analisis selanjutnya. Uji statistik F merupakan bagian dari pengujian hipotesis dalam analisis regresi yang bertujuan untuk mengetahui apakah model regresi yang dibentuk layak digunakan dalam menjelaskan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen (Paramita et al., 2021: 79). Dasar pengambilan keputusan dalam uji F adalah sebagai berikut:

- a) Apabila nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$, maka model regresi dinyatakan layak.
- b) Apabila nilai signifikansi (Sig.) $\geq 0,05$, maka model regresi dinyatakan tidak layak.

b. Uji statistik t

Uji t digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh masing-masing variabel independen secara individu terhadap variabel dependen (Sugiyono, 2023: 318). Hasil uji t memberikan informasi apakah setiap variabel independen memiliki kontribusi yang signifikan terhadap perubahan variabel dependen. Kriteria pengambilan keputusan dalam uji t adalah sebagai berikut:

- a) Jika nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$, maka variabel independent berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
- b) Jika nilai signifikansi (Sig.) $\geq 0,05$, maka variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

5. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi menggambarkan tingkat kemampuan model regresi dalam menerangkan perubahan atau variasi yang terjadi pada variabel dependen. Nilai R^2 berkisar antara 0 (nol) hingga 1 (satu) (Paramita et al., 2021: 81). Semakin mendekati angka 1, maka model regresi dianggap semakin baik karena variabel independen yang digunakan mampu menjelaskan sebagian besar perubahan yang terjadi pada variabel dependen. Sebaliknya, jika nilai R^2 mendekati 0, maka model dianggap kurang baik, karena variabel independen hanya mampu menjelaskan sebagian kecil dari variasi variabel dependen, dan kemungkinan terdapat faktor lain di luar model yang memengaruhi hasilnya.