

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek penelitian adalah sesuatu yang menjadi fokus pengamatan sekaligus sasaran analisis dalam suatu penelitian. Menurut Sugiyono (2023) objek penelitian merupakan sasaran ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Dalam penelitian ini, objek yang diteliti adalah UMKM gerai minuman di Kota Tasikmalaya yang menerapkan hubungan jangka panjang dengan mitra usaha serta memanfaatkan teknologi digital dalam kegiatan operasionalnya. Unit yang menjadi perhatian khusus meliputi aktivitas operasional gerai minuman, seperti pengelolaan hubungan dengan pemasok dan pelanggan, proses pelayanan, pengelolaan stok, serta pemanfaatan teknologi *Internet of Things* dalam mendukung kinerja operasional. Lokasi penelitian dilakukan pada UMKM gerai minuman yang beroperasi di wilayah Kota Tasikmalaya, Jawa Barat.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk memperoleh data dengan tujuan tertentu. Menurut Sugiyono (2023), metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dibuktikan, dan dikembangkan suatu pengetahuan. Pendekatan kuantitatif asosiatif kausal dipilih karena tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh variabel bebas, yaitu *Long Term Relationship* (X1) dan *Internet of Things* (X2), terhadap variabel terikat, yaitu kinerja operasional (Y) pada UMKM gerai

minuman di Kota Tasikmalaya. Penelitian ini bertujuan menguji hubungan sebab-akibat antar variabel melalui pengolahan data numerik dan analisis statistik guna memperoleh hasil yang objektif dan terukur.

3.2.1 Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel adalah penjabaran konsep abstrak menjadi indikator-indikator yang dapat diukur. Menurut Sugiyono (2023), operasionalisasi variabel diperlukan agar konsep yang bersifat teoritis dapat dikonversikan menjadi data empiris.

Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel

Variabel	Definisi	Indikator	Item Kuesioner	Skala
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Long Term Realtionship</i> (X1)	Hubungan kerja sama jangka panjang antara perusahaan dengan pemasok dan pelanggan yang didasarkan pada kepercayaan dan komitmen untuk memperoleh manfaat serta keuntungan secara berkelanjutan.	Proyek	Usaha saya menjalin kerja sama jangka panjang dengan pemasok untuk mendukung kelancaran operasional.	Likert 1-5
		Jangka Panjang	Kerja sama jangka panjang membantu usaha saya menjaga stabilitas proses operasional.	
			Kerja sama jangka panjang memudahkan usaha saya dalam perencanaan operasional.	
		Kerja Sama	Usaha saya bekerja sama dengan pemasok dan pelanggan dalam menjalankan aktivitas operasional.	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			Kerja sama yang terjalin membantu usaha saya memperlancar operasional sehari-hari.	
			Kerja sama menambah kendala dalam operasional usaha saya.	
		Hubungan yang Berlangsung dalam Jangka Waktu yang Lama	Usaha saya menjaga hubungan kerja sama dengan pemasok dan pelanggan dalam jangka waktu yang lama.	
			Hubungan jangka panjang tidak membantu saya dalam menjaga konsistensi penjualan	
			Hubungan yang berkelanjutan meningkatkan efisiensi operasional usaha saya.	
<i>Internet of Things (X2)</i>	<i>Internet of Things</i> adalah teknologi yang menghubungkan perangkat fisik melalui internet agar dapat saling berkomunikasi dan bertukar data secara otomatis.	<i>Connectivity</i>	Usaha saya kerap mengalami gangguan saat menggunakan perangkat yang terhubung ke internet untuk mendukung kegiatan operasional	Likert 1-5
			Koneksi internet membantu usaha saya mengintegrasikan berbagai aktivitas operasional.	
		<i>Interactivity</i>	Usaha saya menggunakan teknologi untuk memberikan informasi yang dibutuhkan pelanggan secara cepat.	
			Teknologi yang digunakan memudahkan interaksi antara usaha saya dan pelanggan.	
		<i>Telepresence</i>	Teknologi yang digunakan usaha saya memberikan kesan modern dan profesional kepada pelanggan.	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
			Penggunaan teknologi meningkatkan pengalaman pelanggan saat bertransaksi.	
		<i>Intelligence</i>	Menggunakan teknologi dalam usaha saya tidak membantu operasional usaha saya	
			Teknologi membantu usaha saya dalam pengambilan keputusan operasional.	
		<i>Convenience</i>	Teknologi yang digunakan usaha saya memudahkan aktivitas operasional sehari-hari.	
			Penggunaan teknologi meningkatkan kenyamanan dalam menjalankan usaha.	
		<i>Security</i>	Saya merasa tidak aman terkadang disaat usaha menggunakan teknologi yang menjaga keamanan data transaksi dan operasional.	
			Saya merasa data usaha aman dengan penggunaan teknologi berbasis internet.	
Kinerja Operasional (Y)	Kinerja operasional merupakan kemampuan perusahaan dalam menjalankan aktivitas operasional secara efektif dan efisien untuk menghasilkan produk atau jasa sesuai standar yang ditetapkan.	Tingkat Produktivitas.	Usaha saya mampu menyelesaikan pekerjaan operasional sesuai target yang ditetapkan.	Likert 1-5
			Produktivitas usaha saya meningkat dalam menjalankan kegiatan operasional sehari-hari.	
		Tingkat Kesalahan Produk.	Usaha saya jarang mengalami kesalahan dalam penyajian produk.	
			Produk saya kerap menghasilkan kesalahan dan kurang diminimalkan dengan baik.	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		Biaya Jaminan dan Garansi	Usaha saya jarang mengeluarkan biaya tambahan akibat keluhan atau komplain pelanggan. Biaya akibat kesalahan produk tidak dapat dikendalikan dengan baik oleh usaha saya.	
		Biaya Kualitas	Usaha saya mampu menjaga kualitas produk tanpa meningkatkan biaya operasional secara berlebihan. Pengeluaran untuk menjaga kualitas produk tidak sesuai dengan kemampuan usaha saya.	
		Ketepatan Waktu Produk	Usaha saya mampu menyajikan produk tepat waktu kepada pelanggan. Proses operasional usaha saya mendukung ketepatan waktu pelayanan.	

Terlampir

3.2.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif dan verifikatif. Metode analisis yang digunakan adalah analisis statistik, seperti uji regresi linear berganda, untuk mengetahui besarnya pengaruh masing-masing variabel serta pengaruhnya secara simultan terhadap kinerja operasional.

3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan untuk memperoleh data yang relevan dan sesuai dengan tujuan penelitian. Data yang digunakan terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer

diperoleh secara langsung dari responden, yaitu pelaku atau pengelola UMKM gerai minuman di Kota Tasikmalaya, melalui penyebaran kuesioner. Kuesioner disusun berdasarkan indikator pada masing-masing variabel penelitian, yaitu *Long Term Relationship*, *Internet of Things*, dan kinerja operasional, dengan menggunakan skala Likert untuk mengukur tingkat persetujuan responden terhadap pernyataan yang diajukan.

Selain data primer, penelitian ini juga menggunakan data sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber pendukung, seperti buku, jurnal ilmiah, laporan penelitian terdahulu, serta publikasi resmi yang relevan dengan topik penelitian. Data sekunder digunakan untuk memperkuat landasan teori, mendukung analisis hasil penelitian, serta memberikan gambaran umum terkait kondisi UMKM dan perkembangan teknologi digital.

3.2.3.1 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif berupa skor atau angka yang diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner dengan skala Likert 1-5. Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari data primer yang diperoleh secara langsung dari pemilik atau pengelola gerai minuman UMKM melalui kuesioner, serta data sekunder yang diperoleh dari buku, jurnal ilmiah, dan literatur lain yang relevan. Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan teknik statistik, seperti regresi linear berganda, untuk mengetahui pengaruh secara parsial maupun simultan antarvariabel.

3.2.3.2 Populasi Sasaran

Menurut Sugiyono (2023) Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan selanjutnya ditarik kesimpulan. Berdasarkan pengertian tersebut, populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pelaku atau pengelola UMKM gerai minuman di Kota Tasikmalaya. Populasi ini mencakup pemilik, pengelola, maupun pihak yang terlibat langsung dalam kegiatan operasional gerai minuman, tanpa membedakan jenis usaha atau skala gerai. Jumlah populasi dalam penelitian ini ada 355 unit UMKM pada sektor minuman, gerai minuman yang beroperasi di wilayah Kota Tasikmalaya.

3.2.3.3 Penentuan Sampel

Menurut Sugiyono (2023), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Namun, dalam penelitian ini teknik yang digunakan adalah teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan atau kriteria tertentu yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Menurut Sugiyono (2023), *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu agar data yang diperoleh lebih representatif sesuai dengan tujuan penelitian. Oleh karena itu, teknik ini dipilih karena tidak seluruh populasi memiliki karakteristik yang sesuai dengan fokus penelitian.

Populasi dalam penelitian ini berjumlah 546 UMKM minuman yang beroperasi di Kota Tasikmalaya. Dilakukan penyaringan berdasarkan kriteria sebagai berikut:

- 1) UMKM minuman yang masih aktif beroperasi.
- 2) Memiliki hubungan kerja sama dengan pemasok tetap (*Long Term Relationship*).
- 3) Menggunakan sistem pembayaran atau transaksi digital dalam operasional usahanya.
- 4) Bersedia menjadi responden penelitian.

Penelitian ini menggunakan analisis regresi linear berganda dengan dua variabel independen. Berdasarkan kaidah umum dalam analisis regresi, jumlah sampel minimal yang disarankan adalah 15–20 kali jumlah variabel independen. Dengan dua variabel independen, maka jumlah minimal sampel yang diperlukan adalah: $2 \text{ variabel} \times 20 \text{ responden} = 40 \text{ responden}$.

Setelah dilakukan penyaringan berdasarkan kriteria jumlah sampel yang tersedia ada sebanyak 50 responden, dalam penelitian ini telah memenuhi dan melampaui batas minimal kecukupan analisis statistik, sehingga dinilai memadai untuk melakukan pengujian hipotesis.

3.2.4 Model Penelitian

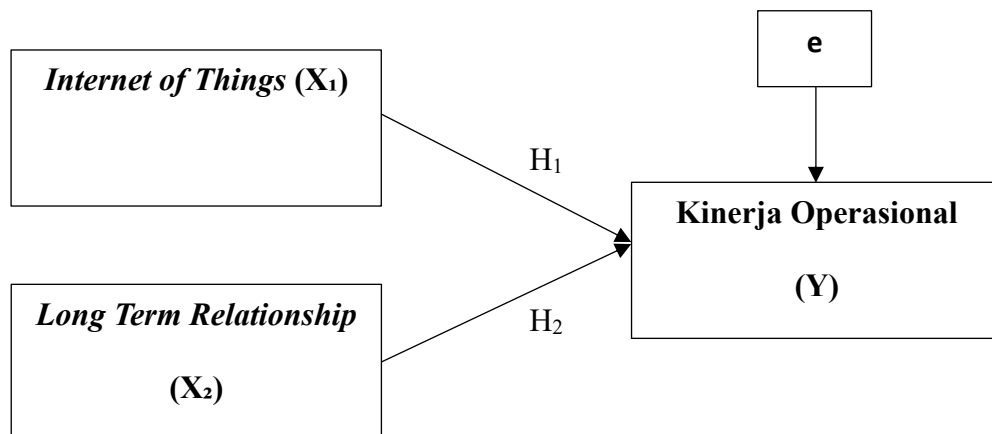
Model penelitian dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan analisis regresi linear berganda untuk menguji pengaruh dua variabel independen terhadap satu variabel dependen. Adapun variabel dalam penelitian ini adalah:

$X_1 = \text{Long Term Relationship}$ (Hubungan Jangka Panjang)

$X_2 = \text{Digitalisasi Operasional}$

$Y = \text{Kinerja Operasional}$

Hubungan antar variabel dapat digambarkan dalam model penelitian sebagai berikut:



Gambar 3.1 Model Penelitian

Secara konseptual, penelitian ini menguji:

- 1) Pengaruh *Long Term Relationship* terhadap Kinerja Operasional.
- 2) Pengaruh Digitalisasi Operasional terhadap Kinerja Operasional.

Model analisis yang digunakan dalam penelitian ini dirumuskan dalam persamaan regresi linear berganda sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + e$$

3.2.5 Teknik Analisis Data

3.2.5.1 Analisis Statistik Deskriptif

Analisis deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk mengelompokkan dan mengklasifikasikan data berdasarkan perbedaan karakteristik responden. Data yang diperoleh dari kuesioner kemudian

disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi numerik untuk menggambarkan penyebaran jawaban responden. Selain itu, analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk menjelaskan karakteristik responden yang menjadi sampel penelitian serta memberikan gambaran umum mengenai distribusi frekuensi dari setiap jawaban yang diberikan oleh responden.

3.2.5.2 Uji Intrumen Penelitian

1. Uji Validitas

Uji ini bertujuan untuk menilai sejauh mana suatu instrumen uji, seperti kuesioner, dapat berfungsi dengan tepat dalam mengukur apa yang seharusnya diukur. Uji ini digunakan untuk memastikan bahwa kuesioner yang digunakan sah atau valid, artinya instrumen tersebut benar-benar mengukur variabel yang dimaksud. Salah satu cara untuk mengevaluasi sahnya kuesioner adalah dengan membandingkan nilai r hitung yang diperoleh dari hasil analisis data dengan nilai r tabel yang telah ditetapkan. Jika nilai r hitung lebih besar dari nilai r tabel, maka kuesioner tersebut dapat dianggap valid dan memenuhi kriteria yang diinginkan untuk digunakan dalam penelitian (Ismanto & Pebruary, 2021).

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas merujuk pada sejauh mana suatu alat ukur memberikan hasil yang konsisten dan akurat dalam mengukur variabel yang dimaksud. Suatu instrumen dikatakan reliabel jika hasil pengukurannya menunjukkan konsistensi yang sama meskipun dilakukan pada waktu yang berbeda.

Pengujian reliabilitas sering dilakukan menggunakan nilai *Cronbach's Alpha*, di mana konstruk dianggap reliabel dalam penelitian ini jika nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar atau sama dengan 0,6, yang menunjukkan konsistensi dalam pengukuran (Ismanto & Pebruary, 2021)

3.2.5.3 Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah residual dari model regresi terdistribusi secara normal. Model regresi yang baik biasanya memiliki residual yang berdistribusi normal atau mendekati normal, sehingga hasil analisis menjadi lebih akurat. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan metode non-parametrik *Kolmogorov-Smirnov* (K-S). Hasil penelitian dikatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansi dari uji *Kolmogorov-Smirnov* $> 0,05$. Namun, jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka residual dianggap tidak berdistribusi normal (Ismanto & Pebruary, 2021).

2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi terdapat hubungan korelasi yang tinggi antar variabel independen. Model regresi yang baik seharusnya tidak menunjukkan adanya korelasi yang kuat antar variabel bebas, karena hal ini dapat memengaruhi keakuratan estimasi koefisien regresi. Deteksi multikolinearitas dilakukan dengan

melihat nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor* (VIF). Jika nilai *Tolerance* $< 0,10$ dan nilai VIF > 10 , maka terdapat indikasi multikolinearitas atau korelasi yang tinggi antar variabel bebas. Sebaliknya, jika nilai *Tolerance* $> 0,10$ dan nilai VIF < 10 , maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas pada model regresi (Ismanto & Pebruary, 2021).

3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians residual dalam model regresi bersifat konstan atau tidak antar pengamatan. Model regresi yang baik seharusnya menunjukkan varians residual yang homogen (homoskedastisitas). Pengujian dilakukan menggunakan grafik scatterplot antara nilai prediksi variabel dependen dan nilai residualnya. Jika titik-titik menyebar secara acak tanpa membentuk pola tertentu dan tersebar merata garis nol pada sumbu Y, maka dapat disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas. Namun, jika pola tertentu muncul, hal ini mengindikasikan adanya heteroskedastisitas dalam model (Ismanto & Pebruary, 2021).

3.2.5.4 Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linier berganda dalam penelitian ini digunakan sebagai teknik statistik untuk menguji pengaruh lebih dari satu variabel

independen terhadap satu variabel dependen. Variabel independen yang dianalisis meliputi *Long Term Relationship* (X1) dan *Internet of Things* (X2), sedangkan variabel dependen adalah kinerja operasional (Y). Metode ini bertujuan untuk mengetahui hubungan linier antara seluruh variabel secara simultan, serta mengukur sejauh mana kontribusi masing-masing variabel independen dalam memengaruhi kinerja operasional UMKM gerai minuman di Kota Tasikmalaya. Adapun persamaan regresi yang digunakan dalam penelitian ini menurut Ghazali (2021), yaitu:

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

Keterangan :

Y = Kinerja Operasional

α = Konstanta

b = Koefisien Regresi

X₁ = *Long Term Relationship*

X₂ = *Internet of Things*

ϵ = Error term

3.2.5.5 Uji Koefisien Determinasi

Menurut Ismanto & Pebruary (2021:161) Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur seberapa besar pengaruh variabel X terhadap variabel Y. Nilai ini menunjukkan proporsi variasi pada variabel Y yang dapat dijelaskan oleh model regresi yang dibentuk dari variabel-variabel X. Koefisien determinasi dinyatakan melalui nilai R Square atau Adjusted R-

Square. Semakin tinggi nilai R Square, maka semakin baik model dalam menjelaskan hubungan antara variabel X dan Y.

3.2.6.7 Uji F

Menurut Ismanto & Pebruary (2021:158), uji kelayakan model merupakan tahap untuk menilai apakah model regresi yang dibentuk layak digunakan dalam regresi penelitian. Model dinyatakan layak apabila nilai probabilitas (sig.) $F < 0,05$, yang menunjukkan bahwa seluruh variabel independen secara bersama-sama memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Selain itu, kelayakan model juga dapat dilihat dari perbandingan antara nilai F hitung dan F tabel, dimana apabila $F \text{ hitung} > F \text{ tabel}$, maka model regresi dinyatakan layak dalam menjelaskan hubungan antara variabel yang diteliti..

3.2.6.7 Uji t

Menurut Ismanto & Pebruary (2021:156), uji t digunakan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel independen secara parsial memiliki pengaruh terhadap variabel dependen. Dalam penelitian ini, uji t digunakan untuk menguji pengaruh *Long Term Relationship* dan *Internet of Things* terhadap Kinerja Operasional. Pengujian hipotesis dilakukan dengan terlebih dahulu merumuskan hipotesis penelitian, yaitu H_0 yang menyatakan bahwa variabel independen secara parsial tidak berpengaruh terhadap Kinerja Operasional, dan H_1 yang menyatakan bahwa variabel independen secara parsial berpengaruh terhadap Kinerja Operasional. Selanjutnya

ditentukan tingkat signifikansi (α) yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebesar 0,05.

Kriteria pengujian dalam uji t dilakukan dengan membandingkan nilai signifikansi yang diperoleh dari hasil pengolahan data dengan tingkat signifikansi yang telah ditetapkan. Apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang berarti variabel independen secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Operasional. Sebaliknya, apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti variabel independen secara parsial berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Operasional. Berdasarkan hasil tersebut, peneliti kemudian dapat menarik kesimpulan mengenai pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen dalam penelitian.