

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian yang Digunakan

Penelitian ini menggunakan metode *survey* dengan mengambil sampel dari populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat dalam pengumpulan data yang penting dalam penelitian. Metode yang digunakan oleh penulis adalah metode penelitian deskriptif dan verifikatif. Data penelitian yang diperoleh tersebut diolah, dianalisis secara kuantitatif. (Sugiyono, 2024:15) mengatakan bahwa metode kuantitatif adalah sebagai metode penelitian yang berdasarkan pada filsafat positivism, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, mengumpulkan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data berdasarkan kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menggambarkan dan menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Setelah itu, data yang diperoleh diolah dengan alat berupa dasar-dasar teori yang telah dipelajari sebelumnya untuk memperjelas gambaran mengenai objek yang diteliti, sehingga ditarik kesimpulan dari hasil tersebut.

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Pengumpulan data yang dilakukan dalam menyelesaikan penelitian ini berupa informasi yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti dalam penelitian. (Sugiyono, 2023:2).

Berdasarkan pernyataan (Sugiyono, 2022:147) Terdapat dua jenis metode, yaitu metode deskriptif dan verifikatif. metode deskriptif yaitu metode yang

dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik hanya satu variabel atau lebih (variabel yang berdiri sendiri atau variabel yang bebas) tanpa membuat perbandingan variabel itu sendiri dan mencari hubungan dengan variabel yang lain. Metode verifikatif digunakan untuk menguji kebenaran hipotesis yang telah dirumuskan melalui analisis statistik terhadap hubungan antarvariabel penelitian. Menurut (Sugiyono, 2022:11), metode verifikatif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menguji hipotesis dengan menggunakan perhitungan statistik sehingga dapat diketahui apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak. Dalam penelitian ini, metode verifikatif digunakan untuk menjawab rumusan masalah mengenai seberapa besar pengaruh *Artificial intelligence adoption*, *digital literacy*, dan *Digital innovation* terhadap *Business performance* pada UMKM kategori kuliner di Kota Bandung.

3.2 Definisi dan Operasional Variabel Penelitian

Operasionalisasi variabel merupakan proses penjabaran variabel penelitian ke dalam dimensi dan indikator yang dapat diukur sehingga memudahkan peneliti dalam melakukan pengumpulan dan analisis data. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari *Artificial intelligence adoption* (X1), *digital literacy* (X2), *Digital innovation* (X3), dan *Business performance* (Y). Operasionalisasi variabel disusun dalam bentuk tabel yang memuat definisi operasional, dimensi, indikator, alat ukur, serta skala pengukuran yang digunakan. Tujuan penyusunan operasionalisasi variabel adalah untuk memastikan bahwa setiap variabel dapat diukur secara sistematis, konsisten, valid, dan reliabel dalam penelitian mengenai pengaruh *Artificial intelligence adoption* (X1), *digital literacy* (X2), *Digital*

innovation (X3), dan *Business performance* (Y) pada UMKM kategori kuliner di Kota Bandung.

3.2.1 Definisi Variabel Penelitian

Variabel merupakan segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi mengenai hal tersebut dan selanjutnya dapat ditarik suatu kesimpulan (Sugiyono, 2024:55) Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas *Artificial intelligence adoption* (X1), *digital literacy* (X2), *Digital innovation* (X3), dan *Business performance* (Y). Variabel *Artificial intelligence adoption*, *digital literacy*, dan *Digital innovation* berperan sebagai variabel independen (bebas), sedangkan *Business performance* berperan sebagai variabel dependen (terikat). Adapun penjelasan mengenai masing-masing variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. *Artificial intelligence adoption* (X1)

Artificial intelligence adoption merupakan teknologi yang memungkinkan sistem komputer meniru kemampuan manusia dalam berpikir, belajar, menganalisis informasi, dan mengambil keputusan untuk membantu berbagai aktivitas bisnis.

2. *Digital literacy* (X2)

Digital literacy merupakan kemampuan individu dalam mengakses, memahami, mengevaluasi, dan memanfaatkan informasi serta teknologi digital secara efektif, kritis, dan bertanggung jawab.

3. *Digital innovation* (X3)

Digital innovation merupakan orientasi strategis organisasi dalam memanfaatkan teknologi digital untuk menciptakan inovasi pada produk, layanan, maupun proses bisnis guna meningkatkan daya saing perusahaan.

4. *Business performance* (Y)

Business performance merupakan tingkat keberhasilan usaha dalam mencapai tujuan bisnis yang ditunjukkan melalui pencapaian kinerja keuangan maupun nonkeuangan, seperti pertumbuhan penjualan, kepuasan pelanggan, efisiensi operasional, dan perkembangan usaha.

3.2.2 Operasionalisasi Variabel Penelitian

Operasionalisasi variabel merupakan proses penetapan batasan dan penjelasan yang lebih spesifik terhadap suatu konsep agar dapat diukur secara empiris. Tujuannya adalah memberikan kejelasan mengenai karakteristik setiap variabel yang diteliti sehingga peneliti dapat menentukan alat ukur yang sesuai dengan konsep variabel tersebut. Selain itu, operasionalisasi variabel juga bertujuan untuk mempermudah proses pengumpulan data, menghindari perbedaan persepsi dalam penelitian, serta memastikan bahwa setiap variabel dapat diukur secara valid dan reliabel.

Sesuai dengan judul penelitian, terdapat empat variabel yang digunakan, yaitu *Artificial intelligence adoption* (X1), *digital literacy* (X2), *Digital innovation* (X3), dan *Business performance* (Y). Keempat variabel tersebut dijabarkan ke dalam dimensi dan indikator yang selanjutnya dikembangkan menjadi item-item pernyataan dalam kuesioner penelitian. Pengukuran variabel dilakukan dengan

menggunakan skala pengukuran yang sesuai sehingga dapat memberikan gambaran yang akurat mengenai pengaruh *Artificial intelligence adoption*, *digital literacy*, dan *Digital innovation* terhadap *Business performance* pada UMKM kategori kuliner di Kota Bandung. Secara lebih rinci, operasionalisasi variabel dalam penelitian ini disajikan sebagai berikut:

Tabel 3.1
Operasional Variabel

Definisi Variabel	Dimensi	Indikator Operasional	Ukuran	Skala	No Item
<i>Artificial intelligence adoption (X1)</i> <i>Artificial intelligence adoption</i> merupakan proses penerimaan dan penggunaan teknologi <i>Artificial intelligence</i> oleh individu atau organisasi untuk mendukung pelaksanaan tugas dan pengambilan keputusan (Venkatesh et al., 2003; Kim & Blazquez, 2024).	<i>Performance expectancy</i>	Peningkatan produktivitas	Tingkat manfaat <i>Artificial intelligence</i> dalam meningkatkan produktivitas usaha	Ordinal	1
		Peningkatan efisiensi waktu	Tingkat manfaat <i>Artificial intelligence</i> dalam meningkatkan efisiensi pekerjaan usaha	Ordinal	2
	<i>Effort expectancy</i>	Kemudahan mempelajari <i>Artificial intelligence</i>	Tingkat kemudahan mempelajari penggunaan <i>Artificial intelligence</i>	Ordinal	3
		Kemudahan memahami <i>Artificial intelligence</i>	Tingkat kemudahan memahami penggunaan <i>Artificial intelligence</i>	Ordinal	4

Definisi Variabel	Dimensi	Indikator Operasional	Ukuran	Skala	No Item
	<i>Social influence</i>	Dukungan sosial	Tingkat pengaruh dukungan lingkungan sosial terhadap penggunaan <i>Artificial intelligence</i>	Ordinal	5
		Pengaruh lingkungan usaha	Tingkat pengaruh lingkungan usaha terhadap penerapan <i>Artificial intelligence</i>	Ordinal	6
	<i>Facilitating conditions</i>	Ketersediaan perangkat	Tingkat ketersediaan fasilitas pendukung penggunaan <i>Artificial intelligence</i>	Ordinal	7
		Kemampuan teknis	Tingkat kemampuan teknis dalam menggunakan <i>Artificial intelligence</i>	Ordinal	8
Digital literacy (X2) <i>Digital literacy</i> merupakan seperangkat keterampilan yang memungkinkan individu menggunakan	<i>Finding</i>	Kemampuan mencari informasi digital	Tingkat kemampuan dalam mencari informasi melalui media digital	Ordinal	9
		Kemampuan menemukan sumber informasi digital.	Tingkat kemampuan dalam menemukan sumber informasi digital yang relevan	Ordinal	10

Definisi Variabel	Dimensi	Indikator Operasional	Ukuran	Skala	No Item
teknologi digital secara tepat, efektif, dan etis untuk memperoleh, mengevaluasi, menciptakan, mengomunikasikan, serta memanfaatkan informasi, disertai kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah, berkolaborasi, dan beradaptasi dalam lingkungan digital (Hays & Kammer, 2021:2).	<i>Evaluating</i>	Kemampuan membedakan informasi digital	Tingkat kemampuan dalam membedakan informasi digital yang valid dan tidak valid	Ordinal	11
		Kemampuan menilai sumber informasi	Tingkat kemampuan dalam mengevaluasi kredibilitas sumber informasi digital	Ordinal	12
	<i>Creating</i>	Kemampuan membuat konten digital	Tingkat kemampuan dalam menghasilkan konten menggunakan teknologi digital	Ordinal	13
		Kemampuan mengembangkan ide melalui teknologi	Tingkat kemampuan dalam memanfaatkan teknologi digital untuk mengembangkan ide	Ordinal	14
	<i>Communicating</i>	Kemampuan berkomunikasi digital	Tingkat kemampuan dalam melakukan komunikasi melalui media digital	Ordinal	15
	<i>Self reflecting</i>	Kemampuan mengevaluasi penggunaan	Tingkat kemampuan dalam melakukan evaluasi terhadap	Ordinal	16

Definisi Variabel	Dimensi	Indikator Operasional	Ukuran	Skala	No Item
		teknologi digital	penggunaan teknologi digital		
Digital innovation (X3) <i>Digital innovation</i> merupakan inovasi yang memanfaatkan kemampuan teknologi digital untuk mendukung seluruh proses inovasi, mulai dari pencarian peluang, pemilihan ide, implementasi, hingga penciptaan dan penangkapan nilai. proses inovasi, meningkatkan kolaborasi, serta menciptakan nilai yang lebih besar bagi pelanggan dan organisasi (Tidd & Bessant, 2021:51).	Digital search	Mencari peluang digital	Tingkat kemampuan dalam mengidentifikasi peluang melalui teknologi digital	Ordinal	17
		Mencari informasi pelanggan	Tingkat kemampuan dalam memperoleh informasi pelanggan melalui media digital	Ordinal	18
	Digital selection	Pemilihan teknologi digital	Tingkat kemampuan dalam memilih teknologi digital yang sesuai dengan kebutuhan	Ordinal	19
		Pertimbangan manfaat teknologi	Tingkat pertimbangan terhadap manfaat teknologi digital yang digunakan	Ordinal	20
	Digital implementation	Penerapan teknologi digital	Tingkat kemampuan dalam menerapkan teknologi digital dalam kegiatan usaha	Ordinal	21
		Penerapan ide digital	Tingkat kemampuan dalam	Ordinal	22

Definisi Variabel	Dimensi	Indikator Operasional	Ukuran	Skala	No Item
			menerapkan ide atau inovasi berbasis digital		
	<i>Digital value capture</i>	Peningkatan nilai bagi pelanggan	Tingkat kemampuan teknologi digital dalam memberikan nilai tambah bagi pelanggan	Ordinal	23
		Pengembangan usaha	Tingkat kemampuan teknologi digital dalam mendukung pengembangan usaha	Ordinal	24
<i>Business performance (Y)</i> <i>Business performance</i> merupakan tingkat keberhasilan organisasi dalam mencapai tujuan strategis secara efektif dan efisien melalui pengelolaan, pengukuran, serta peningkatan kinerja secara sistematis di seluruh fungsi organisasi dan rantai nilai, sehingga mampu menciptakan	<i>Financial perspective</i>	Peningkatan pendapatan	Tingkat peningkatan pendapatan yang diperoleh	Ordinal	25
		Peningkatan penjualan.	Tingkat peningkatan penjualan yang dicapai	Ordinal	26
	<i>Customer perspective</i>	Kepuasan pelanggan	Tingkat kemampuan dalam meningkatkan kepuasan pelanggan		27
		Retensi pelanggan	Tingkat kemampuan dalam mempertahankan pelanggan	Ordinal	28
		Efisiensi operasional	Tingkat kemampuan	Ordinal	29

Definisi Variabel	Dimensi	Indikator Operasional	Ukuran	Skala	No Item
nilai, meningkatkan kepuasan pelanggan, mengoptimalkan sumber daya, dan memperoleh keunggulan kompetitif yang berkelanjutan (Kaplan & Norton, 1996; Helmond, 2022:1).	<i>Internal process perspective</i>		dalam meningkatkan efisiensi proses operasional		
		Konsistensi kualitas	Tingkat kemampuan dalam menjaga konsistensi kualitas produk atau layanan	Ordinal	30
	<i>organizational capacity (Learning and growth)</i>	Kemampuan beradaptasi	Tingkat kemampuan dalam beradaptasi terhadap perubahan	Ordinal	31
		Pengembangan keterampilan	Tingkat kemampuan dalam mengembangkan keterampilan	Ordinal	32

Sumber: Data diolah peneliti, 2026

3.3 Populasi dan sampel

Penelitian yang dilakukan memerlukan objek atau subjek yang akan diteliti sehingga permasalahan dalam penelitian dapat diselesaikan. Populasi merupakan keseluruhan objek atau subjek yang dijadikan sasaran penelitian. Dengan menetapkan populasi, peneliti dapat melakukan proses pengumpulan dan pengolahan data sesuai dengan tujuan penelitian. Setelah populasi ditentukan, peneliti mengambil sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang disebut sebagai sampel. Sampel digunakan untuk mewakili populasi sehingga memudahkan peneliti dalam melakukan penelitian dan pengolahan data.

Sampel penelitian diperoleh melalui teknik pengambilan sampel (*sampling*) tertentu yang disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Adapun penjelasan mengenai populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.3.1 Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2024:130). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pelaku UMKM kategori kuliner di Kota Bandung yang telah memanfaatkan teknologi digital dalam kegiatan usahanya, baik untuk aktivitas pemasaran, operasional, komunikasi pelanggan, maupun pengembangan usaha. Populasi tersebut dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu untuk menganalisis pengaruh *Artificial intelligence adoption*, *digital literacy*, dan *Digital innovation* terhadap *Business performance* pada UMKM kategori kuliner di Kota Bandung.

Tabel 3.2
Jumlah UMKM kota Bandung 2022-2025

Provinsi	Kota	Jenis usaha	Jumlah	Satuan	Tahun
Jawa Barat	Bandung	Kuliner	3.464	unit	2022
Jawa Barat	Bandung	Kuliner	4.024	unit	2023
Jawa Barat	Bandung	Kuliner	4.763	unit	2024
Jawa Barat	Bandung	Kuliner	5.535	unit	2025

Sumber: Open Data Kota Bandung, 2026

Berdasarkan Tabel 3.2 jumlah UMKM kategori kuliner di Kota Bandung mengalami peningkatan dari tahun 2022 hingga tahun 2025. Pada tahun 2022 tercatat sebanyak 3.464 unit usaha, meningkat menjadi 4.024 unit usaha pada tahun 2023, kemudian menjadi 4.763 unit usaha pada tahun 2024, dan mencapai 5.535 unit usaha pada tahun 2025. Data tersebut menunjukkan bahwa sektor kuliner di Kota Bandung terus mengalami perkembangan dari tahun ke tahun. Dengan demikian, populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh UMKM kategori kuliner di Kota Bandung pada tahun 2025 yang berjumlah 5.535 unit usaha.

3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Maka sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif atau mewakili (Sugiyono, 2024:131). Hal ini untuk menentukan besarnya sampel yang diambil dari populasi peneliti. Dengan tingkat kesalahan yang ditolerir sebesar 10% (0,1) atau dapat disebutkan tingkat keakuratan 90%, adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

n : Jumlah Sampel

N : Jumlah Populasi

e^2 : Tingkat kesalahan dalam memilih anggota sampel yang ditolerir (tingkat kesalahan dalam sampel ini adalah 10%)

Jumlah populasi dalam penelitian ini sebanyak 5.535 unit usaha dengan tingkat kesalahan yang dapat ditolerir (10%) atau (0,10), dan dapat disebut tingkat keakuratan 90% sehingga sampel yang diambil untuk mewakili populasi dapat dihitung oleh peneliti, sebagai berikut:

$$n = \frac{5.535}{1 + 5.535(0,1)^2} = \frac{5.535}{1 + 5.535(0,01)} = \frac{5.535}{56,35} = 98,23$$

Berdasarkan perhitungan diatas maka dapat diperoleh ukuran (n) dalam penelitian ini sejumlah 98,23 yang dibulatkan menjadi 100 orang. Sehingga dalam penelitian ini ukuran sampel yang diambil peneliti berjumlah 100 orang responden.

3.3.3 Teknik *sampling*

Teknik *sampling* adalah teknik pengambilan sampel untuk menentukan sebagian dari populasi yang akan dijadikan responden dalam penelitian. (Sugiyono, 2024:133) menjelaskan bahwa teknik *sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang digunakan untuk menentukan jumlah dan cara penentuan sampel dalam penelitian. Teknik *sampling* pada dasarnya dikelompokkan menjadi dua, yaitu *Probability sampling* dan *Non-Probability sampling*. *Probability sampling* memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota populasi untuk menjadi sampel, sedangkan *Non-Probability sampling* tidak memberikan kesempatan yang sama bagi setiap unsur populasi untuk terpilih.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Non-Probability sampling*. (Sugiyono, 2024:136) mendefinisikan *Non-Probability sampling* sebagai teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau

kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. *Non-Probability sampling* terdiri atas *sampling* sistematis, kuota, insidental, jenuh, *purposive*, dan *snowball sampling*.

Pada penelitian ini, teknik *Non-Probability sampling* yang digunakan peneliti adalah *purposive sampling*. Menurut (Sugiyono, 2024:138), *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan dalam pemilihan responden pada penelitian ini adalah:

Tabel 3.3
Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	
Jenis usaha	Makanan Minuman Makanan & minuman
Lama usaha	1-3 tahun 4-6 tahun > 6 tahun
Penggunaan <i>Artificial intelligence</i> (AI)	Pernah Menggunakan <i>Artificial intelligence</i> (AI) Belum Pernah Menggunakan <i>Artificial intelligence</i> (AI)
Omzet Penjualan Per Tahun	< Rp50 Juta Rp50 Juta – Rp100 Juta > Rp100 Juta – 500 Juta > Rp500 Juta – Rp2 Miliar

Sumber: Data diolah peneliti, 2026

Karakteristik responden ini dipilih karena peneliti ingin memperoleh responden yang benar-benar sesuai dengan karakteristik yang dibutuhkan dalam penelitian, yaitu pelaku UMKM kategori kuliner di Kota Bandung yang memanfaatkan teknologi digital dalam kegiatan usahanya. Responden yang dipilih merupakan pemilik atau pengelola usaha yang terlibat langsung dalam pengambilan

keputusan bisnis serta memahami penggunaan teknologi digital dalam operasional usaha.

3.4 Teknik Pengumpulan data

Menurut (Sugiyono, 2022:296) Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data untuk diteliti lebih lanjut. Hal ini berkaitan dengan bagaimana cara mengumpulkan data, siapa sumbernya, dan apa alat yang digunakan.

Menurut (Sugiyono, 2024:213) menyebutkan jika dilihat dari sumbernya maka data terbagi menjadi 2 yaitu data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Field Research

Penelitian lapangan adalah penelitian yang dimaksudkan untuk memperoleh data primer yaitu data yang diperoleh melalui:

a. Kuesioner

Kuesioner akan diberikan kepada pemilik atau pengelola UMKM kategori kuliner di Kota Bandung. Hal ini untuk mendapatkan informasi mengenai tanggapan yang berhubungan dengan penelitian. Penyebaran kuesioner dapat melalui secara tertulis atau digital dengan menyebarkan angket secara langsung kepada responden atau melalui *Google Form* yang disertai dengan alternatif jawaban yang telah disediakan. Menurut (Sugiyono, 2024:219) kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara

memberikan seperangkat pertanyaan yang berkaitan dengan objek yang diteliti, diberikan satu persatu kepada responden yang berhubungan langsung dengan objek yang diteliti.

b. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung dan mempelajari hal-hal yang berkaitan dengan permasalahan yang sedang diteliti khususnya UMKM kategori kuliner di Kota Bandung.

2. *Library Research*

Penelitian kepustakaan adalah penelitian yang dimaksudkan untuk memperoleh data sekunder yaitu data yang merupakan faktor penunjang yang bersifat teoritis kepustakaan. Studi kepustakaan dapat diperoleh melalui skripsi sebagai acuan penelitian terdahulu, selain itu bisa didapatkan melalui buku, jurnal, internet, yang berkaitan dengan objek penelitian.

3.5 Uji Instrumen Penelitian

Uji instrumen penelitian meliputi uji validitas dan reliabilitas. Validitas berkaitan dengan persoalan untuk membatasi atau menekan kesalahan-kesalahan dalam penelitian, sehingga hasil yang diperoleh akurat dan berguna untuk dilakukan. Uji validitas untuk menunjukkan sejauh mana relevansi pernyataan terhadap apa yang dinyatakan atau apa yang ingin diukur dalam penelitian, sedangkan uji reliabilitas untuk menunjukkan sejauh mana tingkat konsistensi pengukuran dari satu responden yang lain atau dengan kata lain sejauh mana pernyataan dapat dipahami sehingga tidak menyebabkan beda interpretasi dalam pemahaman pernyataan tersebut.

3.5.1 Uji Validitas

Uji validitas adalah suatu alat yang digunakan menunjukkan derajat ketepatan dan kesesuaian antara objek dengan data yang telah dikumpulkan. Menurut (Sugiyono, 2024:192) Pengujian validitas adalah ketepatan antara data yang sebenarnya terjadi pada objek dan data yang dikumpulkan oleh peneliti. Uji validitas ini dilakukan untuk mengetahui valid atau tidaknya setiap butir instrumen yang dapat diketahui dengan mengkorelasikan antara skor dari setiap butir dengan skor totalnya. Dalam mencari nilai korelasi menggunakan metode korelasi yang digunakan untuk menguji validitas dalam penelitian ini.

Rumus korelasi pearson product moment sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi

X : Skor yang diperoleh dari subjek dalam tiap item

Y : Skor total instrument

n: Jumlah responden dalam uji instrument

$\sum X$: Jumlah hasil pengamatan variabel X

$\sum Y$: Jumlah hasil pengamatan variabel Y

$\sum X^2$: Jumlah kuadrat pada masing-masing skor X

$\sum Y^2$: Jumlah kuadrat pada masing-masing skor Y

$\sum XY$: Jumlah hasil perkalian pengamatan variabel X dan variabel Y

Dasar pengambilan keputusan:

- a. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrumen atau item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total atau dinyatakan valid.
- b. Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka instrumen atau item pertanyaan tidak berkorelasi signifikan terhadap skor total atau dinyatakan tidak valid.

3.5.2 Uji Reliabilitas

Uji reabilitas untuk memastikan apakah kuesioner penelitian yang akan dipergunakan untuk mengumpulkan data variabel penelitian reliabel atau tidak. Sugiyono (2022:176) menyatakan uji reabilitas adalah sejauh mana pengukuran dengan menggunakan suatu objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Uji reliabilitas digunakan untuk menguji kredibilitas alat ukur. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Cronbach Alpha* (CA) merupakan statistik yang paling umum digunakan untuk menguji reabilitas suatu instrumen penelitian. Berdasarkan kriteria batas terendah reliabilitas adalah 0,7. Apabila kriteria pengujian terpenuhi maka kuesioner dinyatakan reliabel. Setelah mendapatkan nilai reliabilitas instrumen (r_b hitung), maka nilai tersebut dibandingkan dengan jumlah responden dan taraf nyata. Berikut keputusannya

- a. jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka instrumen atau pernyataan tersebut dinyatakan reliabel.
- b. Jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$, maka instrumen atau pernyataan tersebut dinyatakan tidak reliabel.

Validnya suatu alat ukur tersebut juga harus memiliki keandalan atau reliabilitas. Suatu alat ukur dapat diandalkan jika alat ukur tersebut digunakan berulang kali akan memberikan hasil yang relatif sama (tidak jauh berbeda).

3.6 Metode Analisis Data dan Uji Hipotesis

Analisis data pada penelitian kuantitatif merupakan hasil pengolahan data atas jawaban yang diberikan responden terhadap pernyataan dari setiap item kuesioner. Setelah data dari seluruh responden terkumpul, maka peneliti melakukan pengelompokan data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data dari tiap variabel yang diteliti, dan melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah. Analisis data digunakan juga untuk menguji hipotesis yang diajukan peneliti, karena analisis data yang dikumpulkan digunakan untuk mengetahui pengaruh antara:

Variabel Independen:

- a. $(X_1) = \textit{Artificial intelligence adoption}$
- b. $(X_2) = \textit{Digital literacy}$
- c. $(X_3) = \textit{Digital innovation}$

Variabel Dependen:

$(Y) = \textit{Business performance}$

3.6.1 Analisis Deskriptif

Metode deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi. Analisis ini menggambarkan karakteristik responden yang terdiri dari usia, jabatan dalam

usaha, lama usaha, jenis usaha, jenis ai yang digunakan. Selain itu, analisis juga dilakukan terhadap variabel X_1 (*Artificial intelligence adoption*), variabel X_2 (*digital literacy*), variabel X_3 (*Digital innovation*), dan variabel Y (*Business performance*) berdasarkan jawaban responden pada setiap item kuesioner. Setiap item pernyataan memiliki lima pilihan jawaban dengan bobot nilai yang berbeda berdasarkan Skala Likert sebagai berikut.

Tabel 3.4
Alternatif Jawaban Skala Likert

Alternatif Jawaban	Bobot Nilai
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Kurang Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Sumber: (Sugiyono, 2024:153)

Dapat diketahui bahwa dalam pernyataan-pernyataan positif dan negatif memiliki bobot nilai yang berbanding terbalik. Peneliti pada kuesioner penelitian ini menggunakan pernyataan positif sehingga jawaban sangat setuju memiliki nilai 5 (lima), setuju memiliki nilai 4 (empat), kurang setuju memiliki nilai 3 (tiga), tidak setuju memiliki nilai 2 (dua), dan sangat setuju memiliki nilai 1 (satu).

Pernyataan - pernyataan yang berhubungan dengan kedua variabel diatas (variabel independen dan variabel dependen) dalam operasionalisasi variabel ini semua variabel diukur oleh instrumen pengukur dalam bentuk kuesioner. Skala likert digunakan untuk menganalisis setiap pernyataan atau indikator, yang kemudian dihitung frekuensi jawaban setiap kategori (pilihan jawaban) dan kemudian dijumlahkan. Setelah setiap indikator mempunyai jumlah, kemudian dirata-ratakan dan selanjutnya peneliti gambarkan dalam suatu garis kontinum

untuk mengetahui kategori dari hasil rata-rata tersebut. Peneliti dalam menentukan kategori skala pada garis kontinum menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\sum P = \frac{\sum \text{Jawaban Kuesioner}}{\sum \text{Pertanyaan} \times \sum \text{Responden}} = \text{Skor Rata-rata}$$

Setelah diketahui skor rata-rata, maka hasil tersebut dimasukan kedalam garis kontinum dengan kecenderungan jawaban responden yang akan didasarkan pada nilai rata-rata skor yang selanjutnya akan dikategorikan pada rentang skor sebagai berikut ini :

$$NJI \sim (\text{Nilai Jenjang Interval}) = \frac{\text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}}{\text{jumlah kriteria jawaban}}$$

Dimana :

Nilai tertinggi = 5

Nilai terendah = 1

$$NJI (\text{nilai jenjang interval}) = \frac{5-1}{5} = 0,8$$

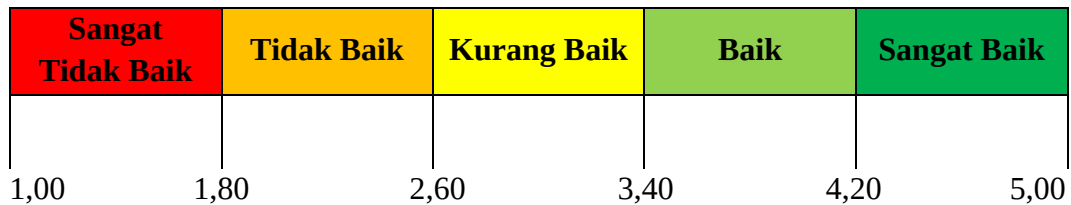
Berdasarkan hasil perhitungan diatas dapat diketahui kategori skala tabel berikut ini

Tabel 3.5
Kategori Skala

No	Skala interval	Kategori
1	1,00 – 1,80	Sangat Tidak Baik
2	1,81 – 2,60	Tidak Baik
3	2,61 – 3,40	Kurang Baik
4	3,41 – 4,20	Baik
5	4,21 – 5,00	Sangat Baik

Sumber: Sugiyono, 2022

Setelah nilai rata-rata jawaban telah diketahui, kemudian hasil tersebut diinterpretasikan dengan alat bantu garis kontinum, yaitu sebagai berikut:



Sumber : Sugiyono, 2022

Gambar 3.1
Garis Kontinum

Keterangan:

- Jika memiliki kesesuaian 1,00 – 1,80 : Sangat Tidak Baik
- Jika memiliki kesesuaian 1,81 – 2,60 : Tidak Baik
- Jika memiliki kesesuaian 2,61 – 3,40 : Kurang Baik
- Jika memiliki kesesuaian 3,41 – 4,20 : Baik
- Jika memiliki kesesuaian 4,21 – 5,00 : Sangat Baik

3.6.2 Analisis Verifikatif

Sugiyono (2022:55) mengatakan analisis verifikatif yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih. Metode ini digunakan untuk menguji suatu kebenaran pada sebuah hipotesis. Verifikatif berarti menguji teori dengan pengujian suatu hipotesis apakah diterima atau ditolak. Teknik analisis ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar *Artificial intelligence adoption* (X1), *digital literacy* (X2), dan *digital innovation* (X3), terhadap *Business performance* (Y). Analisis verifikatif dapat menggunakan beberapa metode seperti berikut:

3.6.2.1 *Method of Succesive Interval (MSI)*

Method of Succesive Interval merupakan proses mengubah data ordinal menjadi data interval. Setelah memperoleh data dari hasil penyebaran kuesioner, data yang di dapat masih dalam bentuk skala ordinal. Peneliti harus merubah data tersebut dari skala ordinal menjadi skala interval. Hal tersebut karena peneliti menggunakan metode analisis linier berganda dalam pengolahan datanya. Sebelumnya data di analisis dengan menggunakan metode analisis linier berganda, untuk data yang berskala ordinal harus dirubah menjadi data dalam bentuk skala interval. Perubahan data dari skala ordinal menjadi skala interval dengan menggunakan teknik *Method of Succesive Interval (MSI)*.

Langkah-langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Menentukan frekuensi tiap responden (berdasarkan hasil kuesioner yang dibagikan, hitung berapa banyak responden yang menjawab skor 1-5 untuk setiap pertanyaan).
2. Menentukan berapa responden yang akan memperoleh skor-skor yang telah ditentukan dan dinyatakan sebagai frekuensi.
3. Setiap frekuensi pada responden dibagi dengan keseluruhan responden disebut dengan proporsi.
4. Menentukan proporsi kumulatif yang selanjutnya mendekati atribut normal
5. Dengan menggunakan tabel distribusi normal standar kita tentukan nilai Z.
6. Menentukan nilai skala (*scale value / SV*)

$$SV = \frac{(density\ at\ lower\ limit)(density\ at\ upper\ limit)}{(area\ under\ upper\ limit)(area\ under\ lower\ limit)}$$

Keterangan :

<i>SV (Scale Value)</i>	: rata – rata <i>interval Density</i>
<i>at lower limit</i>	: kepaduan batas bawah
<i>density at upper limit</i>	: kepaduan atas batas
<i>area under upper</i>	: daerah dibawah batas atas
<i>area under lower limit</i>	: daerah dibawah batas bawah

7. Menghitung skor hasil transformasi untuk setiap pilihan jawaban dengan menggunakan rumus :

$$y = sv + [k]$$

Dimana

$$k = 1[SV_{min}]$$

Pengolahan data yang dilakukan oleh peneliti menggunakan media komputerisasi, yaitu dengan menggunakan program SPSS for windows untuk memudahkan dan mempercepat proses perubahan data dari skala ordinal ke skala interval.

3.6.2.2 Analisis Regresi Linear Berganda

Metode analisis regresi linier berganda ini digunakan peneliti mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Sugiyono (2022:213) menyatakan bahwa analisis regresi linier berganda merupakan suatu alat analisis yang digunakan untuk memprediksikan berubahnya nilai variabel tertentu bila variabel lain berubah. Analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dan variabel dependen apakah masing masing independen berpengaruh positif atau negatif terhadap variabel dependen

apabila variabel dependen tersebut mengalami perubahan. Persamaan regresi linier berganda dalam penelitian ini menggunakan rumus sebagai berikut

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

Keterangan :

Y = Variabel terikat (*Business performance*)

a = Bilangan konstanta

b1, b2, dan b3 = Koefisien regresi *Artificial intelligence adoption*, *digital literacy* dan *digital innovation*.

X1 = Variabel bebas (*Artificial intelligence adoption*)

X2 = Variabel bebas (*digital literacy*)

X3 = Variabel bebas (*digital innovation*)

3.6.2.3 Analisis Korelasi Berganda

Analisis korelasi berganda merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui derajat atau hubungan antara *Artificial intelligence adoption* (X1), *digital literacy* (X2), dan *digital innovation* (X3), sedangkan yang menjadi variabel dependen adalah *Business performance* (Y) dengan rumus sebagai berikut:

$$R = \frac{JK_{(reg)}}{\Sigma Y^2}$$

Dimana :

R = Koefesien kolerasi berganda

JK(reg) = Jumlah kuadrat regresi

ΣY^2 = Jumlah kuadrat total kolerasi

Berdasarkan nilai r yang diperoleh maka dapat dihubungkan $-1 < r < 1$ sebagai berikut:

- a. Apabila $r = 1$, artinya terdapat hubungan antara variabel *Artificial intelligence adoption* (X1), *digital literacy* (X2), dan *digital innovation* (X3), sedangkan yang menjadi variabel dependen adalah *Business performance* (Y).
- b. Apabila $r = -1$, artinya terdapat hubungan antara variabel negatif.
- c. Apabila $r = 1$, artinya tidak terdapat hubungan kolerasi
- d. Apabila $r = 0$, artinya tidak terdapat hubungan korelasi

Pengaruh kuat atau tidaknya antar variabel maka dapat dilihat pada Tabel dibawah ini :

Tabel 3.6
Taksiran Besarnya Koefisien Kolerasi

Interval Koefisien	Tingkatan Hubungan
0,000-0,199	Sangat Lemah
0,200-0,399	Lemah
0,400-0,599	Sedang
0,600-0,799	Kuat
0,800-0,999	Sangat Kuat

Sumber: Sugiyono (2024:278)

Hipotesis adalah kesimpulan sementara terhadap masalah yang masih bersifat praduga karena masih harus dibuktikan kebenarannya. Hipotesis akan ditolak jika salah, dan akan diterima jika benar. Penolakan dan penerimaan hipotesis sangat bergantung pada hasil penyelidikan terhadap fakta yang sudah dikumpulkan.

Uji hipotesis antara variabel *Artificial intelligence adoption* (X1), *digital literacy* (X2), dan *digital innovation* (X3), sedangkan yang menjadi variabel dependen adalah *Business performance* (Y) secara simultan dan parsial. Uji hipotesis untuk korelasi ini dirumuskan dengan hipotesis nol (H0) dan hipotesis alternatif (H1), rumusan hipotesis sebagai berikut:

3.6.2.4 Uji Hipotesis Simultan (Uji F)

Pengujian hipotesis secara simultan digunakan untuk mengetahui tingkat signifikan secara simultan antara pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Pada penelitian ini yang menjadi variabel independen yaitu *Artificial intelligence adoption* (X1), *digital literacy* (X2), dan *digital innovation* (X3), sedangkan yang menjadi variabel dependen adalah *Business performance* (Y) dengan objek penelitian yaitu pelaku usaha UMKM. Hipotesis yang dikemukakan dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Membuat formulasi uji hipotesis
 - a. $H_0 = \beta_1 \beta_2 \beta_3 = 0$, Tidak terdapat pengaruh *Artificial intelligence adoption*, *digital literacy*, dan *digital innovation* terhadap *Business performance*.
 - b. $H_1 = \beta_1 \beta_2 \beta_3 \neq 0$, Terdapat pengaruh *Artificial intelligence adoption*, *digital literacy*, dan *digital innovation* terhadap *Business performance*.
2. Menentukan tingkat signifikansi

Penelitian ini menggunakan tingkat signifikansi $\alpha = 0,1$ artinya kemungkinan kebenaran hasil penarikan kesimpulan mempunyai probabilitas 90% atau toleransi kesalahan 10%.

3. Menghitung nilai F hitung dengan rumus

Pengujian regresi secara simultan dimaksudkan apakah variabel bebas secara menyeluruh memberikan pengaruh nyata terhadap variabel terikat. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji F hitung. F hitung dapat dirumuskan sebagai berikut:

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

Dimana :

R^2 = Kuadrat koefisien korelasi berganda

K = Banyaknya variabel bebas

n = Ukuran sampel

F = F hitung yang selanjutnya dibandingkan dengan F tabel

(n - k - 1) = Derajat kebebasan

Berdasarkan perhitungan yang telah dijelaskan di atas maka akan diperoleh distribusi F dengan pembilang (K) dan penyebut (n - k - 1) dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Apabila $F_{hitung} > F_{tabel} (\alpha) = 0,1$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima (signifikan).
2. Apabila $F_{hitung} < F_{tabel} (\alpha) = 0,1$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak (tidak signifikan).

3.6.2.5 Uji Hipotesis Parsial (Uji t)

Hipotesis parsial digunakan untuk mengetahui sejauh mana hubungan variabel yang satu dengan variabel yang lain, apakah hubungan tersebut saling mempengaruhi atau tidak dalam penelitian. Uji t digunakan untuk mengetahui

signifikansi pengaruh variabel independen secara parsial atau individual terhadap variabel dependen. Hipotesis parsial yang dikemukakan dapat menjabarkan sebagai berikut:

1. Membuat formulasi uji hipotesis

- a. $H_0 : \beta_1 = 0$, Tidak terdapat pengaruh *Artificial intelligence adoption* terhadap *Business performance*.
- b. $H_1 : \beta_1 \neq 0$, Terdapat pengaruh *Artificial intelligence adoption* terhadap *Business performance*.

2. Pengaruh *digital literacy* terhadap *Business performance*

- a. $H_0 : \beta_2 = 0$, Tidak terdapat pengaruh *digital literacy* terhadap *Business performance*.
- b. $H_1 : \beta_2 \neq 0$, Terdapat pengaruh *digital literacy* terhadap *Business performance*.

3. Pengaruh *digital innovation* terhadap *Business performance*

- a. $H_0 : \beta_3 = 0$, Tidak terdapat pengaruh *digital innovation* terhadap *Business performance*.
- b. $H_1 : \beta_3 \neq 0$, Terdapat pengaruh *digital innovation* terhadap *Business performance*.

Untuk menghitung pengaruh parsial dapat menggunakan rumus T-test, yaitu:

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

Keterangan :

- t_{hitung} = Statistik uji korelasi
- n = Jumlah sampel
- r = Nilai korelasi parsial

Selanjutnya hasil hipotesis t hitung dibandingkan dengan t tabel dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Apabila $t_{hitung} > t_{tabel} (\alpha) = 0.1$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.
2. Apabila $t_{hitung} < t_{tabel} (\alpha) = 0.1$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

3.6.2.6 Analisis Koefisien Determinasi (Kd)

Koefisien determinasi digunakan untuk melihat persentase (%) besarnya pengaruh (kontribusi) variabel X_1 (*Artificial intelligence adoption*), X_2 (*digital literacy*), dan X_3 (*digital innovation*) terhadap variabel Y (*Business performance*) dalam model regresi.

Langkah perhitungan analisis koefisien determinasi yang dilakukan yaitu analisis koefisien determinasi berganda (simultan) dan analisis koefisien determinasi parsial, dengan rumus sebagai berikut:

1. Analisis Koefisien Determinasi Berganda

Analisis koefisien determinasi berganda digunakan untuk mengetahui seberapa besar persentase X_1 (*Artificial intelligence adoption*), X_2 (*digital literacy*), dan X_3 (*digital innovation*) terhadap variabel Y (*Business performance*). secara simultan dengan mengkuadratkan koefisien korelasinya, yaitu:

$$Kd = R^2 \times 100\%$$

Dimana :

Kd = Nilai koefisien determinasi

R^2 = Koefisien korelasi berganda

100% = Pengali yang menyatakan dalam persentase

2. Analisis Koefisien Determinasi Parsial

Analisis koefisien determinasi parsial digunakan untuk mengetahui seberapa besar persentase X1 (*Artificial intelligence adoption*), X2 (*digital literacy*), dan X3 (*digital innovation*) terhadap variabel Y (*Business performance*).

Maka untuk mengetahui seberapa besar persentase dengan menggunakan rumus koefisien determinasi secara parsial sebagai berikut:

$$Kd = (\beta \times r)^2 \times 100\%$$

Kd = Koefisien determinasi

β = Nilai *standardized coefficients*

r = Korelasi variabel independen terhadap variabel dependen (*zero order*)

100% = Pengali yang menyatakan dalam persentase

3.7 Rancangan Kuesioner

Kuesioner merupakan instrumen pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden mengenai variabel yang diteliti. Kuesioner dalam penelitian ini berisi pernyataan mengenai variabel *Artificial intelligence adoption* (X1), *Digital literacy* (X2), dan *Digital innovation* (X3) terhadap *Business performance* (Y) yang disusun berdasarkan indikator pada operasionalisasi variabel penelitian. Penyebaran kuesioner dilakukan secara *hybrid*, yaitu melalui penyebaran langsung (*offline*) kepada pelaku UMKM kuliner di Kota Bandung serta secara *online* menggunakan *Google Forms*. Metode ini digunakan untuk mempermudah proses pengumpulan data, memperluas jangkauan responden, serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pelaksanaan penelitian.

Kuesioner yang digunakan bersifat tertutup, yaitu setiap pernyataan telah disertai alternatif jawaban sehingga responden hanya perlu memilih jawaban yang sesuai dengan kondisi atau pendapatnya. Skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala *Likert*, yang digunakan untuk mengukur tingkat persetujuan responden terhadap setiap pernyataan yang diajukan.

3.8 Lokasi Dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan pada beberapa titik pusat UMKM kategori kuliner yang berada di Kota Bandung, yaitu Jalan Lengkong, Taman Sapatua, Dipatiukur, Antapani, Cibiru, dan Pasar Minggu GBLA. Pemilihan lokasi tersebut didasarkan pada keberadaan aktivitas UMKM kuliner yang sesuai dengan karakteristik penelitian. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Januari hingga September 2026, yang mencakup tahapan persiapan penelitian, pengumpulan data, pengolahan data, hingga analisis hasil penelitian.