

BAB III

METODE PENELITIAN

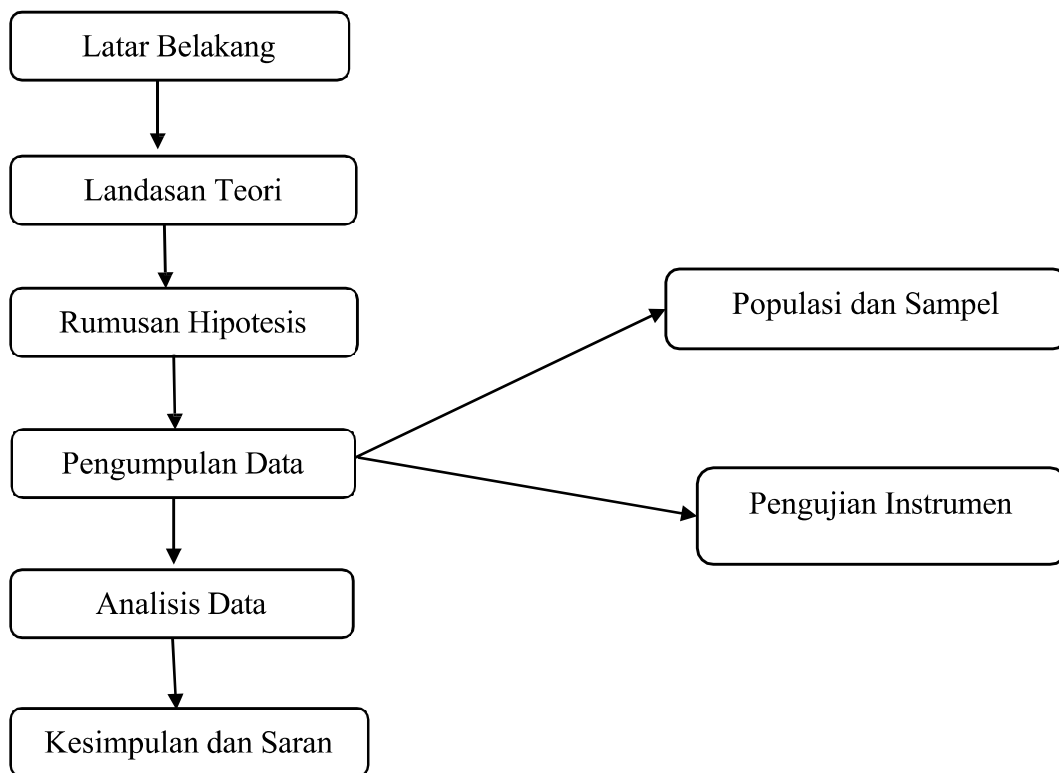
3.1 Desain Pelitian

Para peneliti dalam studi ini menggunakan pendekatan kuantitatif asosiatif, yang melibatkan pengumpulan dan analisis data numerik untuk menetapkan hubungan antara variabel-variabel. Para peneliti memilih metode ini karena memberikan cara yang terstruktur dan objektif untuk menganalisis bagaimana dua variabel *independent E-commerce* dan Sistem Informasi Akuntansi mempengaruhi variabel dependen Efektivitas Kinerja UMKM di Kota Batam.

Pendekatan kuantitatif berfokus pada data yang bersifat terukur dan dapat dianalisis secara statistik, tanpa adanya keterlibatan subjektif antara peneliti dengan responden (Sugiyono 2021), Alat ini berupa kuesioner tertutup yang diminta untuk diisi UMKM dengan penanda tiap variabel.

Penelitian ini menggunakan metode survei karena dinilai paling sesuai untuk menjangkau sejumlah besar responden serta memperoleh data primer langsung dari sumbernya. Langkah selanjutnya memproses dan menganalisis data SPSS versi 25 untuk mengetahui sebesar apa dampak dan jenis hubungan yang dimiliki oleh variabel yang diteliti.

Berikut ini merupakan gambaran dari desain penelitian ini:



Gambar 3. 1 Desai Penelitian

3.2 Operasional Variabel

Variabel operasional ialah yang dipakai peneliti, dari pengetahuan mereka terkait teori yang dipelajari, untuk menafsirkan makna variabel yang sedang diteliti. Para ilmuwan merumuskan variabel ini sedemikian rupa sehingga semua orang dapat melihat dan memahaminya. Peneliti menjelaskan prosedur dan instrumen yang akan dipakai mengukur variabel (Imam Machali 2021).

Menurut (Hardani *et al.* 2020), variabel operasional ialah benda konkret atau tindakan yang memiliki variasi spesifik yang dapat dipelajari dan dimanfaatkan untuk mengumpulkan data. Informasi yang diperoleh dari variabel operasional sangat penting bagi peneliti karena membantu menentukan jenis dan indikator

variabel yang perlu diteliti. Ada dua jenis variabel yaitu: variabel independen dan variabel dependen.

3.2.1 Variabel *Independen*

Variabel bebas adalah faktor yang dianggap sebagai penyebab atau secara teoritis dapat mempengaruhi variabel lain; istilah ini memiliki beberapa nama. Menurut (Sidik Priadana Denok Sunarsi 2021), huruf X biasanya digunakan untuk mewakili variabel bebas. Dalam penelitian ini, sistem informasi akuntansi (X2) dan perdagangan elektronik (X1) merupakan variabel bebas.

Tabel 3. 1 Indikator Variabel Bebas

No	Variabel	Definisi	Indikator	Pengukuran
1.	<i>E-Commerce</i> (Fitrah and Yuliati 2023)	<i>E-commerce</i> adalah penggunaan teknologi digital dalam kegiatan bisnis yang meliputi proses pemasaran, transaksi, hingga pelayanan kepada konsumen secara <i>online</i> .	1. Pemanfaatan <i>platform</i> digital 2. Frekuensi transaksi <i>online</i> 3. Sistem pembayaran digital 4. Promosi digital 5. Respons terhadap pelanggan	Skala Likert 1,2,3,4,5

2.	Sistem Informasi Akuntansi (Silvia <i>et al.</i> 2022)	Sistem informasi akuntansi merupakan sistem yang didukung oleh komputer dan berfungsi untuk mencatat, mengelola, serta menyajikan data keuangan secara akurat dan tepat waktu.	1. Penggunaan <i>software</i> akuntansi 2. Ketepatan waktu pencatatan 3. Kelengkapan laporan keuangan 4. Kemudahan akses informasi keuangan 5. Kepatuhan terhadap standar pencatatan	Skala Likert 1,2,3,4,5
----	--	--	--	------------------------

3.2.2 Variabel *Dependen*

Dalam penalaran ilmiah, satu variabel dapat mempengaruhi variabel lain, dan hubungan ini dikenal sebagai variabel dependen (Sidik Priadana Denok Sunarsi 2021). Variabel ini kemudian menjadi objek penelitian atau fokus utama para peneliti. Penelitian memakai efektivitas kinerja UMKM (Y) sebagai variabel dependennya.

Tabel 3. 2 Indikator Variabel Terikat

No	Variabel	Definisi	Indikator	Pengukuran
1.	Efektivitas Kinerja UMKM (Fitrah and Yuliati 2023)	Efektivitas kinerja UMKM merupakan tingkat keberhasilan UMKM dalam mencapai tujuan operasional secara optimal.	1. Peningkatan penjualan 2. Kemampuan bertahan dalam persaingan 3. Kemampuan mengelola keuangan 4. Peningkatan jumlah pelanggan 5. Produktivitas usaha	Skala Likert 1,2,3,4,5

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Objek penelitian yang membentuk suatu populasi memiliki karakteristik tertentu yang ditentukan oleh kriteria peneliti untuk analisis dan penarikan kesimpulan (Nurhalisa and Yuniarta 2020). Sampel penelitian ini terdiri dari 743 umkm di Bengkong, Batam, berdasarkan data statistik dari Kantor UMKM Batam.

3.3.2 Sampel

Sampel didefinisikan sebagai subset diskrit dari keseluruhan yang sedang diteliti (Nurhalisa and Yuniarta 2020). Ketika mempelajari populasi secara keseluruhan menjadi tidak praktis karena ukurannya yang besar, peneliti sering memilih subset dari populasi tersebut sebagai sampel. Peneliti dalam studi ini menggunakan strategi sampling yang dikenal sebagai “purposive sampling,” yang didasarkan pada kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Karena ukuran populasi yang besar dan waktu yang terbatas untuk penelitian, pendekatan ini dipilih.

Sampel dalam penelitian ini ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan sebesar 5%. Berdasarkan perhitungan tersebut, dibutuhkan 135 unit UMKM sebagai sampel, yang diambil dari kecamatan Bengkong di Kota Batam. Kriteria sampel yang dipilih adalah UMKM dengan omzet minimal Rp50.000.000,00 per tahun.

Sebanyak 4 lokasi di dalam Bengkong memiliki sampel UKM yang dikumpulkan, seperti yang ditunjukkan.

Tabel 3. 3 Daftar Jumlah Sampel UMKM Di 4 (Empat) Lokasi Kecamatan Bengkong

No	Nama Lokasi	Jumlah
1.	Bengkong Laut	29
2.	Bengkong Indah	39
3.	Bengkong Sadai	72
4.	Tanjung Buntung	63
Total UMKM		203

Rumus Slovin untuk tentukan ukuran sampel:

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

RUMUS 3. 1 Slovin

Keterangan

n : Jumlah Sampel

N : Jumlah Populasi

e : Persentase toleransi terhadap error pengambilan sampel sebanyak 5% (0,05)

dari perhitungan menggunakan Slovin, jumlah sampel sebanyak:

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

$$n = \frac{203}{1 + (203 \times 0,05^2)}$$

$$n = 134,66$$

Setelah pembulatan, jumlah responden dalam studi ini adalah 135 dari 134,66, sesuai perhitungan.

3.4 Jenis Data dan Sumber Data

Data kuantitatif yang dipakai ialah data yang diolah dengan SPSS. Informasi diperoleh langsung dari sumber relevan disebut data primer (Pasaribu *and* Husda 2023). Peneliti mengumpulkan data primer dengan survei pada peserta atau pendaftaran UMKM di Kantor UMKM Batam.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Dengan kuesioner dan metode kuantitatif lainnya, dikumpulkan datanya. Kemampuan metode untuk mengukur peserta memandang variabel relevan menjadi alasan pemilihan metode ini. Untuk mengukur tingkat kesepakatan responden pada setiap pernyataan, alat survei memakai skala Likert dengan 5 pilihan jawaban.

Survei telah dikirimkan kepelaku UMKM di Distrik Bengkong dengan Google Forms untuk pengumpulan data. Penyebaran dilakukan di empat lokasi berbeda, yaitu Bengkong Laut, Bengkong Indah, Sadai, dan Tanjung Buntung. Kuesioner tersebut berisi pernyataan yang berkaitan dengan variabel independen *E-Commerce* (X1) dan Sistem Informasi Akuntansi (X2), variabel dependen Efektivitas Kinerja UMKM (Y).

Responden diminta untuk memberikan jawaban berdasarkan kondisi nyata usaha yang sedang dijalankan. Menilai tiap pernyataan dengan skala Likert lima tingkat, sebagai berikut:

Tabel 3. 4 Skor Skala Likert

Pengukuran	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Netral (N)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

3.6 Teknik Analisis Data

E-commerce (X1), sistem informasi akuntansi (X2), dan efektivitas kinerja UMKM (Y) ialah variabel yang akan dianalisis dalam studi ini dengan teknik analisis statistik kuantitatif. Tanggapan survei akan dimasukkan ke dalam basis data dan dianalisis dengan bantuan SPSS versi 25.

3.6.1 Analisis Deskriptif

Data yang dikumpulkan dalam suatu studi dapat dipahami dan dijelaskan dengan lebih baik melalui penggunaan analisis deskriptif.

Peneliti melakukan analisis mendalam terhadap variabel yang dipilih menggunakan metode ini, memproses data sesuai dengan persyaratan studi. Tujuan utama analisis ini adalah memberikan deskripsi empiris yang lebih rinci tentang data yang tersedia. Bagian ini menyajikan hasil analisis statistik deskriptif yang dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS (Wijayanti 2021).

3.6.2 Uji Instrumen

3.6.2.1 Uji Validitas

Uji validitas ialah proses menilai bertujuan untuk mengetahui data dikumpulkan oleh peneliti sesuai dengan kondisi sebenarnya pada objek penelitian. Untuk memastikan data pasca penelitian yang dikumpulkan melalui kuesioner

sesuai pedoman yang ditetapkan memiliki validitas yang memadai, uji ini dilakukan (Wijayanti 2021).

- a. Apabila nilai $r\text{-hitung} \geq r\text{-tabel}$ atau koefisien korelasi $(r) > 0,05$, maka data dianggap valid.
- b. Sebaliknya, jika $r\text{-hitung} < r\text{-tabel}$ atau koefisien korelasi $(r) < 0,05$, maka data dinyatakan tidak valid.

3.6.2.2 Uji Reliabilitas

Tujuan pengujian reliabilitas memeriksa konsistensi kuesioner saat pengukuran dilakukan berulang kali.

Jadi, penting pastikan data dapat diandalkan. Berikut syarat perlu dipenuhi agar suatu variabel dapat dianggap dapat diandalkan (Wijayanti 2021).

- a. Jika *Cronbach Alpha* (α) $> 0,60$ instrumen reliabel.
- b. Jika *Cronbach Alpha* (α) $< 0,60$ instrumen tidak reliabel.

3.6.3 Uji Asumsi Klasik

Pembahasan sebelumnya menyarankan bahwa untuk mencegah penggunaan data yang bias, peneliti harus melakukan uji asumsi klasik yaitu terdapat tiga uji: uji normalitas, uji heteroskedastisitas, dan uji multikolinearitas diperlukan untuk menerapkan uji asumsi klasik. Penelitian hanya dapat dilanjutkan jika ketiga uji tersebut menghasilkan hasil yang memuaskan. Langkah selanjutnya melakukan uji regresi linier berganda (Sijabat, Hutajulu, and Sihombing 2020).

3.6.3.1 Uji Normalitas

Tujuan uji menentukan variabel independen dan dependen dalam model regresi mengikuti distribusi normal. Nilai sisa, yang dikenal sebagai residual, akan ditampilkan dalam bentuk kurva pada hasil analisis SPSS. Dalam kasus data terdistribusi normal, histogram memiliki kurva berbentuk lonceng, dengan titik-titik data tersebar sepanjang diagonal (Imam Machali 2021).

(Perwitasari 2022), pengujian normalitas ataupun pemeriksaan terhadap distribusi data melalui analisis *explore*, melihat nilai sig terdapat dikolom *Kolmogorov-Smirnov*. Adapun kriteria menafsirkan pengujian tersebut didasarkan pada ketentuan berikut:

- a. Data berdistribusi normal apabila signifikansi dari uji Kolmogorov-Smirnov $> 0,05$.
- b. Sebaliknya, data tidak berdistribusi normal jika nilai signifikansi Kolmogorov-Smirnov $< 0,05$.

3.6.3.2 Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas merupakan kondisi yang menunjukkan adanya hubungan atau korelasi yang tinggi antar variabel independen di suatu regresi berganda. Model ini yang dimaksud meliputi regresi linier, logistik, data panel, serta regresi *cox* (Paiman 2020).

Untuk model regresi agar valid, variabel independennya harus saling orthogonal atau tidak berkorelasi satu sama lain. Anda dapat memeriksa

validitasnya dengan membandingkan VIF dan toleransi; keduanya harus berada dalam rentang tertentu dan memenuhi persyaratan tertentu:

- a. $Tolerance > 0,010$ serta $VIF < 10$, tidak ada multikolinieritas.
- b. $Tolerance < 0,010$ serta $VIF > 10$, ada multikolinieritas.

3.6.3.3 Uji Heterokedastisitas

Model disebut mengalami permasalahan heteroskedastisitas jika ada ketidaksamaan variansi pada variabel dimodel itu, atau dengan kata lain, model memiliki variansi yang tidak konstan. Pengujian heteroskedastisitas dapat dilakukan melalui beberapa metode, seperti grafik *Park-Gleyser*, metode *Bartlett*, metode *Rank Spearman*, atau dengan uji *Spearman's rho* (Sugiyono 2013).

Menurut Ghozali (2016) dalam (Anggraini 2020) mengatakan jika tidak ada pola jelas pada diagram pencar baik pola bergelombang, melebar, atau menyempit dan penyebaran titik-titik di atas dan di bawah nol pada sumbu Y, heteroskedastisitas dianggap tidak ada. Berikut contoh cara memakai grafik plot untuk analisa hasil dan penentu fenomena ini terjadi:

- a. Jika pola grafik bentuk yang teratur atau sistematis, simpulanya terjadi heteroskedastisitas.
- b. Sebaliknya, titik-titik grafik tersebar acak di sekitar garis nol pada sumbu Y tanpa pola tertentu, tidak ada gejala heteroskedastisitas.

3.6.4 Uji Regresi Linear Berganda

Untuk ketahui sebanyak apa variabel independen yang pengaruhi variabel dependen, para statistikawan dengan regresi linier berganda.

Untuk ketahu seberapa apa efek E-Commerce dan Sistem Informasi Akuntansi (X1 dan X2, masing-masing) ada Efektivitas Kinerja UMKM (Y), dipakai uji regresi.

Menurut (Ghozali 2018), menyatakan bahwa model regresi linier berganda bentuknya sebuah persamaan:

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

RUMUS 3. 2 Regresi Linear Berganda

Keterangan:

Y : Efektivitas Kinerja UMKM (Variabel *Dependen*)

X₁ : E-Commerce (Variabel *Independen 1*)

X₂ : Sistem Informasi Akuntansi (Variabel *Independen 2*)

a : Konstanta

β₁, β₂ : Koefisien Regresi Untuk Masing-masing Variabel *Independen*

ε : Error

3.6.5 Uji Hipotesis

Untuk mengetahui apakah suatu hipotesis diterima atau tidak, diperlukan pengujian hipotesis. Umumnya, dalam prosedur ini, baik hipotesis nol (H₀) maupun hipotesis alternatif (H₁) diuji (Sugiyono 2013).

3.6.5.1 Uji t (Parsial)

Kita dapat menentukan pentingnya relatif setiap variabel independen terhadap variabel dependen dengan menggunakan uji t.

Tingkat signifik 5% untuk menentukan nilai, dan derajat kebebasan (df) adalah (n-k-1), di mana n adalah jumlah responden dan k adalah jumlah variabel independen, untuk melakukan uji ini (Imam Machali 2021).

Untuk menentukan pentingnya relatif masing-masing variabel independen dalam menjelaskan hubungan yang diamati antara dua variabel, uji t diusulkan oleh (Fredy, Murni, and Mimi 2020). Hipotesis dapat diterima atau ditolak menggunakan salah satu dari dua metode, yakni:

a. Membandingkan t hitung dengan t tabel

1. Jika $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$, maka hipotesis alternatif (H_1) diterima, yang berarti ada pengaruh signifikan dari variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial.
2. Jika $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$, maka hipotesis alternatif (H_1) ditolak, sehingga tidak ada pengaruh signifikan dari variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial.

b. Melihat Probabilities Values

Dari probabilitas dengan $\alpha = 0,05$

1. Jika $\text{probability} < 0,05$, maka hipotesis signifikan.
2. Jika $\text{probability} > 0,05$, maka hipotesis tidak signifikan.
3. Jika arah hubungan hasil penelitian (positif atau negatif) tidak sesuai dengan arah hipotesis, meskipun nilai $\text{sig} < 0,05$, maka hipotesis tidak signifikan atau tidak didukung data empiris.

3.6.5.2 Uji F (Simultan)

Uji F (simultan) merupakan metode pengujian keseluruhan menilai semua variabel *independen* (X) bersama-sama memiliki pengaruh pada variabel *dependen* (Y) (Ghozali 2018), Pengambilan keputusan dalam uji dilakukan memperhatikan signifikansi, dengan ketentuan:

- a. Jika signifikansi $F < 0,05$, maka hipotesis alternatif (H_1) diterima, seluruh variabel independen simultan berefek signifikan pada variabel dependen.
- b. Sebaliknya, jika signifikansi $F > 0,05$, maka hipotesis alternatif ditolak, bersama-sama, variabel independen tidak mempengaruhi variabel.

3.6.5.3 Uji Determinasi (R^2)

Dalam analisis regresi linier multivariat, koefisien determinasi (R^2) menggambarkan seberapa besar variasi total pada variabel dependen (Y) yang dapat dijelaskan oleh semua variabel independen (X) dalam model pada saat yang sama (Paiman 2020).

3.7 Lokasi Penelitian Dan Jadwal Penelitian

3.7.1 Lokasi Penelitian

Kajian dilaksanakan di Batam, Provinsi Kepulauan Riau, dengan fokus pada pelaku UMKM berlokasi di Bengkong, mencakup empat wilayah berbeda, yaitu Bengkong Laut, Bengkong Indah, Sadai, dan Tanjung Buntung. Pemilihan lokasi tersebut didasari oleh tingginya intensitas kegiatan UMKM serta relevansinya dengan pemanfaatan teknologi *e-commerce* dan sistem informasi akuntansi dalam meningkatkan efektivitas kinerja usaha. Selain itu, Batam ialah pusat industri dan perdagangan yang berperan strategis dalam mendorong pertumbuhan UMKM di Riau.

3.7.2 Jadwal Penelitian

Jadwal terlihat dibawah, yang memuat seluruh tahapan kegiatan penelitian, mulai ditahap merenakan sampai menyusun laporan.

