

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif asosiatif kausal yang bertujuan untuk menganalisis pengaruh variabel independen yaitu Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), inflasi, dan Rata-Rata Lama Sekolah (RLS) terhadap variabel dependen yaitu Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur. Pendekatan kuantitatif digunakan karena penelitian ini berfokus pada pengujian hipotesis menggunakan data numerik yang diolah melalui analisis statistik sehingga menghasilkan kesimpulan yang objektif, sistematis, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Sugiyono, 2022).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data panel, yaitu gabungan antara data *cross section* dan *time series*. Data *cross section* terdiri atas 38 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur, sedangkan data *time series* mencakup periode pengamatan tahun 2019–2024. Penggunaan data panel memungkinkan peneliti memperoleh informasi yang lebih komprehensif karena mampu menggambarkan variasi data antarwilayah sekaligus perubahan kondisi ekonomi dari waktu ke waktu (Gujarati & Porter, 2009; Baltagi, 2021).

Periode penelitian tahun 2019–2024 dipilih karena mencakup tiga fase kondisi perekonomian, yaitu periode pra-pandemi COVID-19 (2019), periode pandemi (2020–2021), dan periode pascapandemi atau pemulihan ekonomi (2022–2024). Pemilihan rentang waktu tersebut bertujuan untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai dinamika PDRB pada kondisi ekonomi yang berbeda. Tahun 2019 digunakan sebagai kondisi dasar (baseline) sebelum terjadinya guncangan ekonomi akibat pandemi, sedangkan tahun 2024 dipilih karena merupakan periode terbaru dengan ketersediaan data yang lengkap dan konsisten dari Badan Pusat Statistik (BPS).

Seluruh data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari publikasi resmi Badan Pusat Statistik (BPS), khususnya Provinsi Jawa Timur Dalam Angka, Kabupaten/Kota Dalam Angka, Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten/Kota Menurut Lapangan Usaha, Keadaan Ketenagakerjaan Jawa Timur, Indikator Kesejahteraan Rakyat, serta publikasi statistik lain yang diterbitkan oleh

Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur maupun Badan Pusat Statistik Republik Indonesia.

3.2 Populasi Penelitian

Populasi merupakan keseluruhan objek yang memiliki karakteristik tertentu sesuai dengan tujuan penelitian (Sugiyono, 2022). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kabupaten dan kota di Provinsi Jawa Timur yang berjumlah 38 daerah administrasi, terdiri atas 29 kabupaten dan 9 kota. Unit analisis dalam penelitian ini adalah 38 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur dengan kurun waktu pengamatan selama 6 tahun (periode 2019–2024). Dengan demikian, akumulasi jumlah observasi data panel yang diestimasi dalam model penelitian dapat diformulasikan sebagai berikut.

Jumlah Observasi = Jumlah Kabupaten/Kota $\times$ Jumlah Tahun = $38 \times 6 = 228$ observasi. Penerapan teknik purposive sampling dengan kriteria kelengkapan data bertujuan untuk memastikan bahwa setiap unit yang dianalisis memiliki data yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan, sehingga estimasi penelitian mampu memberikan gambaran yang utuh dan komprehensif mengenai pengaruh Tingkat Pengangguran Terbuka (X1), Inflasi (X2), dan Rata-Rata Lama Sekolah (X3) terhadap Produk Domestik Regional Bruto (Y) di Provinsi Jawa Timur. Di samping itu, penggunaan pendekatan data panel memberikan keunggulan metodologis dalam menangkap keragaman karakteristik spesifik antarwilayah sekaligus menganalisis dinamika pergerakan ekonomi dari waktu ke waktu secara presisi (Baltagi, 2021). Seluruh data sekunder bersumber dari publikasi resmi Badan Pusat Statistik (BPS), sehingga terjamin validitas, reliabilitas, dan akurasi datanya sesuai standar statistik nasional.

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di seluruh wilayah administratif kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur yang mencakup 29 kabupaten dan 9 kota, sehingga total terdapat 38 daerah sebagai unit analisis. Penentuan Provinsi Jawa Timur sebagai objek penelitian didasari oleh pertimbangan bahwa Jawa Timur merupakan salah satu pilar utama dengan kontribusi terbesar terhadap perekonomian nasional. Keragaman struktur ekonomi, tingkat pengangguran, tingkat inflasi, kualitas

sumber daya manusia, serta besaran Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) antar-kabupaten/kota menjadikan wilayah ini sangat relevan untuk dianalisis dalam konteks pembangunan ekonomi regional (Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur, 2025).

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai dengan Juli tahun 2026. Adapun data panel yang digunakan dalam pengamatan mencakup periode kurun waktu 6 tahun, yaitu dari tahun 2019 hingga 2024. Rentang waktu pengamatan tersebut dipilih karena mampu merekam dinamika perekonomian daerah secara komprehensif pada tiga fase penting, yaitu kondisi sebelum pandemi COVID-19 (2019), masa krisis pandemi (2020–2021), hingga masa pemulihan ekonomi pascapandemi (2022–2024). Melalui rentang waktu tersebut, hasil analisis diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih akurat mengenai pengaruh Tingkat Pengangguran Terbuka, Inflasi, dan Rata-Rata Lama Sekolah terhadap Produk Domestik Regional Bruto di Provinsi Jawa Timur.

3.4 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang berbentuk data panel, yaitu gabungan antara data *time series* dan *cross section*. Data *time series* merupakan data tahunan yang diamati selama periode 2019–2024, sedangkan data *cross section* terdiri atas 38 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur. Penggunaan data panel dipilih karena mampu memberikan informasi yang lebih komprehensif dibandingkan data *time series* maupun *cross section* secara terpisah. Data panel memungkinkan peneliti mengamati variasi karakteristik antarwilayah sekaligus perubahan kondisi ekonomi dari waktu ke waktu sehingga hasil analisis menjadi lebih akurat dan efisien (Gujarati & Porter, 2009; Baltagi, 2021).

Seluruh data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data resmi yang dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik (BPS), baik BPS Republik Indonesia maupun BPS Provinsi Jawa Timur. Penggunaan data dari BPS dipilih karena merupakan lembaga pemerintah yang berwenang dalam penyediaan data statistik nasional, sehingga data yang dihasilkan telah melalui proses pengumpulan, pengolahan, dan verifikasi sesuai dengan standar statistik nasional (Badan Pusat Statistik, 2025). Dengan begitu, data yang digunakan memiliki tingkat validitas,

reliabilitas, dan konsistensi yang tinggi sehingga layak dijadikan dasar dalam analisis penelitian.

Data penelitian diperoleh dari beberapa publikasi resmi BPS, antara lain Provinsi Jawa Timur Dalam Angka, Kabupaten/Kota Dalam Angka, Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten/Kota Menurut Pengeluaran, Keadaan Ketenagakerjaan Jawa Timur, Indeks Pembangunan Manusia, serta Berita Resmi Statistik (BRS) yang diterbitkan selama periode penelitian. Data tersebut meliputi Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sebagai variabel dependen, sedangkan Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), inflasi, dan Rata-Rata Lama Sekolah (RLS) digunakan sebagai variabel independen.

Untuk memberikan gambaran mengenai jenis data, satuan pengukuran, dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini, disajikan pada berikut.

Tabel 3. 1 Jenis Data, Satuan Pengukuran, dan Sumber Data Penelitian

Variabel	Indikator	Satuan	Sumber Data
PDRB (Y)	PDRB ADHB	Miliar Rupiah	BPS Provinsi Jawa Timur
TPT (X1)	Tingkat Pengangguran Terbuka	Persen (%)	BPS Provinsi Jawa Timur
Inflasi (X2)	Inflasi IHK	Persen (%)	BPS Provinsi Jawa Timur
RLS (X3)	Rata-Rata Lama Sekolah	Tahun	BPS Provinsi Jawa Timur

Sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur (2025).

Berdasarkan Tabel 3.1, seluruh variabel yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari sumber yang sama, yaitu Badan Pusat Statistik (BPS). Penggunaan data sekunder dari BPS memberikan kemudahan dalam memperoleh data yang lengkap, konsisten, serta dapat dibandingkan antar kabupaten/kota maupun antarperiode penelitian. Dengan begitu data yang digunakan diharapkan mampu menghasilkan analisis yang objektif dan memberikan gambaran empiris mengenai pengaruh Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), inflasi, dan Rata-Rata Lama Sekolah (RLS) terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur.

3.5 Spesifikasi Model Penelitian

Model ekonometrika dalam penelitian ini disusun berdasarkan sintesis antara teori ekonomi dan hasil penelitian empiris yang berkaitan dengan faktor-faktor yang memengaruhi Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Secara teoritis, model ini berlandaskan pada Teori Pertumbuhan Ekonomi Solow-Swan yang menyatakan bahwa output ekonomi merupakan hasil dari proses produksi yang dipengaruhi oleh pemanfaatan faktor-faktor produksi dan tingkat produktivitas. Dalam model Solow, output dinyatakan sebagai fungsi dari modal, tenaga kerja, dan kemajuan teknologi, sehingga peningkatan produktivitas faktor-faktor produksi akan mendorong peningkatan output ekonomi dalam jangka panjang (Solow, 1956; Swan, 1956). Dalam penelitian ini, output ekonomi direpresentasikan oleh Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), sedangkan Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), inflasi, dan Rata-Rata Lama Sekolah (RLS) digunakan sebagai variabel yang secara teoritis berkaitan dengan perubahan output ekonomi.

Hubungan antara Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) dan PDRB didasarkan pada Teori Okun yang menyatakan bahwa peningkatan pengangguran menunjukkan semakin banyak tenaga kerja yang tidak terserap dalam proses produksi sehingga output ekonomi cenderung menurun (Okun, 1962). Sementara itu, inflasi dipilih karena perubahan tingkat harga dapat memengaruhi aktivitas produksi, konsumsi, dan investasi yang pada akhirnya berpengaruh terhadap besarnya output yang dihasilkan suatu perekonomian (Mankiw, 2021). Adapun Rata-Rata Lama Sekolah (RLS) digunakan sebagai indikator kualitas modal manusia. Semakin tinggi tingkat pendidikan masyarakat, semakin baik pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan tenaga kerja sehingga produktivitas meningkat dan mampu menghasilkan output yang lebih besar (Schultz, 1961; Becker, 1993).

Selain memiliki dasar teoritis, model penelitian ini juga didukung oleh berbagai penelitian empiris yang menunjukkan bahwa Tingkat Pengangguran Terbuka, inflasi, dan Rata-Rata Lama Sekolah merupakan determinan yang sering digunakan dalam menjelaskan variasi Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Penelitian-penelitian terdahulu menunjukkan bahwa ketiga variabel tersebut memiliki

keterkaitan dengan perubahan output ekonomi, meskipun arah dan besarnya pengaruh dapat berbeda bergantung pada karakteristik wilayah, periode penelitian, serta pendekatan analisis yang digunakan. Oleh karena itu, model ekonometrika dalam penelitian ini disusun untuk menguji kembali hubungan antara variabel-variabel tersebut terhadap PDRB menggunakan pendekatan regresi data panel. Berdasarkan landasan teoritis dan empiris tersebut, model regresi data panel yang digunakan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{LN_PDRB}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{TPT}_{it} + \beta_2 \text{INF}_{it} + \beta_3 \text{RLS}_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

LN_PDRB_{it} = Logaritma Natural dari Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten//Kota ke- i pada tahun ke- t (dalam satuan Miliar Rupiah)

β_0 = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Koefisien regresi

TPT_{it} = Tingkat Pengangguran Terbuka Kabupaten/Kota ke- i pada tahun ke- t

INF_{it} = Inflasi Kabupaten/Kota ke- i pada tahun ke- t

RLS_{it} = Rata-Rata Lama Sekolah Kabupaten/Kota ke- i pada tahun ke- t

ε_{it} = *Error term*

3.6 Metode Analisis Data

Pada penelitian ini, metode analisis yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan menggunakan analisis regresi data panel (panel data regression). Metode ini dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh beberapa variabel independen terhadap satu variabel dependen, yaitu Produk Domestik Regional Bruto dalam bentuk Logaritma Natural (LN_PDRB) di 38 Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Timur. Menurut Ghazali (2021), regresi data panel digunakan untuk mengetahui arah dan besarnya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen baik secara parsial maupun simultan dengan mengombinasikan data lintas ruang (cross-section) dan waktu (time-series). Selain itu, Gujarati dan Porter (2012) menyatakan bahwa pendekatan regresi ini mampu menjelaskan hubungan antar variabel makroekonomi secara lebih efisien serta mengukur kekuatan pengaruh antarvariabel secara empiris melalui pendekatan statistik yang kokoh.

3.6.1 Uji Pemilihan Model Data Panel

Sebelum dilakukan estimasi regresi, diperlukan pengujian untuk memilih model data panel yang paling tepat antara *Common Effect Model (CEM)*, *Fixed Effect Model (FEM)*, atau *Random Effect Model (REM)*. Sesuai dengan karakteristik data sekunder regional, tahapan ini menggantikan uji instrumen kuesioner (Baltagi, 2021).

3.6.1.1 Uji Chow

Uji Chow digunakan untuk mengetahui apakah model regresi data panel sebaiknya menggunakan pendekatan *Common Effect Model (CEM)* atau *Fixed Effect Model (FEM)*. Menurut Ghozali (2021), penentuan model dilakukan berdasarkan nilai signifikansi Cross-section F sebagai berikut

Tabel 3.2 Kriteria Pengambilan Keputusan Uji Chow

Kriteria Nilai Probabilitas (<i>Cross-section F</i>)	Keterangan	Model Terpilih
Prob. < 0,05	Signifikan	<i>Fixed Effect Model (FEM)</i>
Prob. $\geq$ 0,05	Tidak Signifikan	<i>Common Effect Model (CEM)</i>

Sumber: Ghozali (2021)

Apabila hasil Uji Chow menunjukkan model terpilih adalah *Common Effect Model (CEM)*, maka pengujian dihentikan pada tahap ini dan CEM digunakan sebagai model estimasi akhir. Namun, apabila model terpilih adalah *Fixed Effect Model (FEM)*, maka pengujian dilanjutkan ke tahap Uji Hausman.

3.6.1.2 Uji Hausman

Uji Hausman dilakukan apabila pada pengujian sebelumnya model yang terpilih adalah *Fixed Effect Model (FEM)*. Uji ini bertujuan untuk menentukan apakah *Fixed Effect Model (FEM)* atau *Random Effect Model (REM)* yang lebih tepat digunakan. Menurut Baltagi (2021), penentuan model dilakukan berdasarkan nilai signifikansi *Chi-Square* sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Pengambilan Keputusan Uji Hausman

Kriteria Nilai Probabilitas (<i>Cross-section F</i>)	Keterangan	Model Terpilih
Prob. < 0,05	Signifikan	<i>Fixed Effect Model (FEM)</i>
Prob. $\geq$ 0,05	Tidak Signifikan	<i>Common Effect Model (CEM)</i>

Sumber: Baltagi (2021)

Model terbaik yang terpilih dari hasil Uji Chow dan Uji Hausman inilah yang selanjutnya digunakan sebagai model estimasi utama dalam analisis regresi data panel penelitian ini.

3.6.2 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dilakukan untuk memastikan bahwa model regresi data panel yang diestimasi memenuhi syarat *BLUE (Best Linear Unbiased Estimator)*. Uji asumsi klasik dalam penelitian ini meliputi uji normalitas, uji multikolinearitas, dan uji heteroskedastisitas. Menurut Gujarati dan Porter (2012), pemenuhan asumsi klasik penting dilakukan agar hasil estimasi parameter regresi tidak bias, konsisten, dan dapat digunakan untuk penarikan kesimpulan kebijakan secara tepat.

3.6.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data residual dalam model regresi berdistribusi normal atau tidak. Pengujian dilakukan menggunakan analisis grafik *Normal P-P Plot* dan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov*, dengan ketentuan apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka data residual dinyatakan berdistribusi normal.

3.6.2.2 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan linear yang tinggi antar variabel independen (TPT, Inflasi, dan RLS) dalam model regresi. Menurut Ghozali (2021), model regresi yang baik dinyatakan bebas dari gejala multikolinearitas apabila memiliki nilai *Tolerance* > 0,10 dan nilai *Variance Inflation Factor (VIF)* < 10.

3.6.2.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui apakah terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain dalam model regresi. Pengujian dilakukan dengan melihat grafik *Scatterplot* atau melalui *Uji Glejser*. Apabila nilai signifikansi antar variabel independen terhadap absolut residual lebih besar dari 0,05, maka model regresi dinyatakan tidak mengalami gejala heteroskedastisitas. Apabila ditemukan heteroskedastisitas maka estimasi dilakukan menggunakan *White Cross-Section covariance* agar menghasilkan estimator yang robust.

3.6.3 Analisis Regresi Linier Berganda Data Panel

Analisis regresi data panel digunakan untuk mengetahui pengaruh Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), Inflasi, dan Rata-Rata Lama Sekolah (RLS) terhadap Produk Domestik Regional Bruto dalam Logaritma Natural (LN_PDRB) di Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Timur baik secara parsial maupun simultan. Menurut Ghazali (2021), model ini mengukur arah serta besarnya koefisien pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Model regresi dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

$$LN_PDRB_{it} = \beta_0 + \beta_1 TPT_{it} + \beta_2 INF_{it} + \beta_3 RLS_{it} + \varepsilon_{it}$$

3.6.4 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui tingkat signifikansi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen, baik dievaluasi secara terpisah (parsial) maupun bersama-sama (simultan).

a) Uji Parsial t

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen (TPT, Inflasi dan RLS) secara individu terhadap LN_PDRB Kabupaten/Kota di Jawa Timur. Menurut Ghazali (2021), variabel independen dinyatakan memiliki pengaruh yang signifikan secara statistik apabila nilai signifikansi (p-value) koefisien tersebut lebih kecil dari taraf nyata 0,05 ($\alpha = 5\%$).

b) Uji Simultan F

Uji F digunakan sebagai pengujian kelayakan model. Model regresi data panel dinyatakan signifikan dan valid secara simultan apabila nilai signifikansi pada tabel ANOVA lebih kecil dari 0,05 (Gujarati & Porter, 2012).

c) Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2 atau *Adjusted R-Square*) digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menjelaskan variasi variabel dependen. Menurut Gujarati dan Porter (2012), nilai R^2 berada di antara 0 dan 1. Semakin mendekati angka 1, maka semakin besar kemampuan variabel independen dalam menerangkan informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi Produk Domestik Regional Bruto PDRB di Provinsi Jawa Timur.

3.7 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel diperlukan agar setiap variabel yang digunakan dalam penelitian memiliki batasan yang jelas dan dapat diukur. Menurut (Kerlinger; 51, 1910), definisi operasional adalah penjelasan mengenai cara mengukur suatu variabel sehingga dapat digunakan dalam penelitian.

Tab 6.4 Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Skala
Tingkat Pengangguran Terbuka (X1)	Persentase dari jumlah angkatan kerja yang sedang mencari pekerjaan, mempersiapkan usaha, merasa tidak mungkin mendapat pekerjaan, atau sudah memiliki pekerjaan tetapi belum mulai bekerja pada masing-masing kabupaten/kota di Jawa Timur. (Sukirno, 2016; BPS, 2024)	Rasio jumlah penganggur terhadap total jumlah angkatan kerja (Persen %)	Rasio
Inflasi (X2)	Indikator yang menggambarkan kecenderungan peningkatan harga-harga barang dan jasa secara umum dan terus-menerus di suatu wilayah kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur yang dihitung oleh BPS berdasarkan Indeks Harga Konsumen (IHK). (Mankiw, 2018; BPS, 2024)	Laju perubahan Indeks Harga Konsumen (IHK) tahunan (Persen / %)	Rasio
Rata-Rata Lama Sekolah (X3)	Jumlah tahun rata-rata yang ditempuh oleh penduduk usia 25 tahun ke atas di suatu kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur untuk menjalani pendidikan formal yang merepresentasikan akumulasi modal manusia. (Schultz, 1961; Becker, 1993; BPS, 2024)	Jumlah rata-rata tahun pendidikan formal yang berhasil diselesaikan (Tahun)	Rasio
Logaritma Natural PDRB (LN_Y)	Nilai total barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi di suatu kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur atas dasar harga berlaku (ADHB) dalam satuan Miliar Rupiah, yang kemudian ditransformasikan ke dalam bentuk Logaritma Natural (LN) untuk menyetarakan skala data regresi. (Keynes, 1936; Gujarati & Porter, 2012)	Nilai (LN) dari angka nominal PDRB ADHB masing-masing daerah (Angka Logaritma)	Rasio

Sumber: diolah peneliti (2026)