

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **1.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Jenis penelitian ini dengan melakukan perhitungan terhadap data yang diperoleh untuk menyelesaikan masalah yang ada sesuai dengan tujuan penelitian.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif ialah persoalan yang akan dikaji atau dirumuskan dalam bentuk variabel, kemudian peneliti mencoba untuk mengidentifikasi antar variabel tersebut. Pendekatan kuantitatif digunakan dalam penelitian ini karena sesuai dengan tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

### **1.2 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Lokasi yang digunakan dalam penelitian ini di Kabupaten Bojonegoro pada tahun 2023 dan mengambil data time series. Waktu yang digunakan adalah 15 tahun yang dimulai pada tahun 2008 – 2022. Data yang diperoleh untuk penelitian melalui media perantara yaitu situs resmi Badan Pusat Statistik Kabupaten Bojonegoro.

### **1.3 Populasi dan Sampel**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang memiliki kualitas serta karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiono,

2012). Populasi dalam penelitian ini adalah data indeks pembangunan manusia, data infrastruktur jalan (menurut kondisi, kelas dan permukaan jalan) dan data jumlah penduduk terhadap pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Bojonegoro.

Sampel merupakan bagian dari sejumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang digunakan dalam penelitian. Sampel dari penelitian ini adalah indeks pembangunan manusia, infrastruktur jalan, jumlah penduduk dan pertumbuhan ekonomi. Peneliti menggunakan 15 tahun terakhir yaitu 2008 – 2022.

#### **1.4 Teknik Pengambilan Sampel**

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling. Purposive sampling adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiono, 2021). Alasan menggunakan teknik purposive sampling ini karena sesuai untuk digunakan untuk penelitian kuantitatif, atau penelitian-penelitian yang tidak melakukan generalisasi (Sugiono, 2016). Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah indeks pembangunan manusia (IPM), infrastruktur jalan, jumlah penduduk dan pertumbuhan ekonomi.

#### **1.5 Jenis Data dan Sumber Data**

Jenis data yang dipakai dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Sumber data berupa data sekunder berupa table, angka, ataupun grafik. Data sekunder diperoleh dari studi kepustakaan yang mencakup dokumen-dokumen resmi, buku, publikasi laporan penelitian dari dinas, maupun

sumber data lain yang menunjang (Darmawan, 2014). Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari publikasi online Badan Pusat Statistik Kabupaten Bojonegoro dengan periode data tahun 2008 - 2022 dalam bentuk tahunan.

Berdasarkan jenisnya, data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data time series. Data time series didasarkan pada urutan poin data yang ditempatkan secara merata (mingguan, bulanan, kuartal dan lainnya). Data time series memprediksi apa yang akan terjadi berdasarkan historis masa lalu. Menganalisis data time series berarti menguraikan data tahun-tahun yang lalu ke dalam komponen dan memproyeksikan ke masa depan (Heizer & Render, 2016).

## **1.6 Teknik Pengumpulan Data**

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data dengan kepustakaan dan dokumentasi. Pendekatan dokumentasi ini dilakukan melalui cara mengumpulkan data dengan menggunakan file-file dari situs resmi dan data yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik di Kabupaten Bojonegoro untuk menghimpun semua informasi dari seluruh tempat dan waktu. Sementara itu pendekatan penelitian kepustakaan dilakukan dengan cara membaca, mencari, dan menganalisis buku - buku serta referensi ilmiah yang memiliki hubungan dengan masalah penelitian.

### 1.7 Definisi Operasional Variabel

Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari publikasi online Badan Pusat Statistik Kabupaten Bojonegoro dengan periode data tahun 2008 - 2022 dalam bentuk tahunan (Sugiyono, 2019). Variabel-variabel yang digunakan dalam peneliti ini adalah satu variabel dependen (variabel terikat) dan tiga variabel independen (variabel bebas). Variabel dependen (terikat) dalam penelitian ini adalah pertumbuhan ekonomi (Y), sedangkan variabel independen (bebas) yang digunakan adalah indeks pembangunan manusia (X1), infrastruktur jalan (X2), dan jumlah penduduk (X3). Definisi operasional dari masing-masing variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Operasional Variabel Penelitian**

No	Variabel	Indikator	Sub Indikator	Sumber Data
1	Pertumbuhan Ekonomi (Y)	Produk Domestik Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan	Pertumbuhan Ekonomi menggunakan data Produk Domestik Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan untuk mengukur laju pertumbuhan	Badan Pusat Statistik (BPS)

			ekonomian suatu wilayah.	
2	Indeks Pembangunan Manusia (X1)	Indeks pembangunan manusia (IPM) yang mencakup umur panjang & sehat, pengetahuan, dan kehidupan layak.	Indeks pembangunan manusia (IPM) tahun 2008 hingga 2022 di Kabupaten Bojonegoro yang diukur dalam bentuk persen.	Badan Pusat Statistik (BPS)
3	Infrastruktur jalan (X2)	Panjang jalan menurut kondisi (baik, sedang, rusak ringan, rusak berat), kelas (kelas 1, 2, 3A, 3B, 3C, tidak dirinci) dan permukaan jalan (aspal,	Panjang jalan yang dilihat dari kondisi, kelas dan permukaan jalan di Kabupaten Bojonegoro tahun 2008 sampai dengan tahun 2022. Yang diukur dengan satuan kilometer (km).	Badan Pusat Statistik (BPS)

		makadam, tanah).		
4	Jumlah penduduk (X3)	Jumlah penduduk yang mencakup kepadatan penduduk, rasio jenis kelamin, rasio ketergantungan dan lain sebagainya.	Jumlah penduduk di Kabupaten Bojonegoro tahun 2008 hingga 2022, yang diukur dengan satuan persen.	Badan Pusat Statistik (BPS)

*Sumber: Data di olah (2024)*

### 1.8 Teknik Analisis Data

Pada penelitian kuantitatif, kegiatan analisis data meliputi pengolahan data dan penyajian data, melakukan perhitungan untuk mendeskripsikan data dan melakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji statistik. Teknik analisis data merupakan cara untuk menganalisa data yang diperoleh dengan tujuan untuk mendapatkan gambaran subjek penelitian. Peneliti harus memastikan pola analisis yang digunakan tergantung pada jenis data yang dikumpulkan.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi linier berganda dengan data time series. Data time series ialah data - data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu pada satu objek tertentu, yang bertujuan untuk menggambarkan kondisi perkembangan dari objek tersebut. Selanjutnya data diolah dengan menggunakan alat olah data statistik bernama *Eviews 10*.

### 1. Regresi Linier Berganda

Dengan memanfaatkan model ekonometrika dan metode OLS (Ordinary Least Square) untuk meregresi variabel yang ada untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Persamaan regresi linier berganda digunakan untuk analisis statistik kuantitatif dari data yang digunakan. Variabel independen yang mempengaruhi variabel dependen dinyatakan dalam fungsi sebagai berikut:

$$Y = a + b_1 + X_1 + b_2 + X_2 + b_3 + X_3 + e$$

Dimana:

- Y = Pertumbuhan Ekonomi
- a = Bilangan Konstanta
- b1-b3 = Koefisien Regresi Berganda
- X1 = Indeks Pembangunan Manusia
- X2 = Infrastruktur Jalan
- X3 = Jumlah Penduduk

## 2. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan persyaratan statistik yang harus dilakukan pada analisis regresi linier berganda yang berbasis ordinary least square. Dalam OLS hanya terdapat satu variabel dependen, sedangkan untuk variabel independen berjumlah lebih dari satu. Untuk menentukan ketepatan model perlu dilakukan pengujian atas beberapa asumsi klasik yaitu uji normalitas, uji multikolinieritas, uji heteroskedastisitas dan uji autokorelasi (Ghozali, 2018).

### 1.) Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal (Ghozali, 2018). Uji normalitas pada program Eviews 10 menggunakan cara uji Jarque-Bera. Jarque Bera adalah uji statistik untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Uji ini digunakan untuk mengukur skewness dan kurtosis data dan dibandingkan dengan apabila data bersifat normal (Winarno, 2015). Untuk menguji data berdistribusi normal atau tidak dapat dilakukan dengan menggunakan dua macam cara yaitu:

Ho : Distribusi normal

Ha : Distribusi tidak normal

Hasil dari pengujian ini kemudian dibandingkan dengan nilai signifikan ( $\alpha$ ). Jika nilai probabilitas Jarque Bera  $> \alpha$  (0,05), maka

dapat disimpulkan bahwa distribusi normal. Namun, jika nilai probabilitas Jarque Bera  $< \alpha$  (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa distribusi tidak normal.

## 2.) Uji Multikolinearitas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (Ghozali, 2018). Dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

$H_0 > 0,80$  maka  $H_0$  ditolak sehingga ada masalah multikolinearitas

$H_0 < 0,80$  maka  $H_0$  diterima sehingga tidak terdapat masalah

## 3.) Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi dilakukan untuk mengetahui apakah dalam model regresi linier terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan  $t-1$ . Model regresi yang baik adalah yang bebas dari autokorelasi. Diagnosis ada tidaknya gejala autokorelasi pada penelitian ini dilakukan secara ringkas dengan melihat uji Bruesch Godfery, dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  : Tidak terdapat masalah autokorelasi dalam model

$H_a$  : Terdapat masalah autokorelasi dalam model

Dengan demikian hasil pengujian dibandingkan dengan nilai signifikan ( $\alpha$ ). Jika probabilitas  $< \alpha$  maka  $H_0$  ditolak, dapat disimpulkan terdapat masalah autokorelasi dalam model. Dan sebaliknya jika  $> \alpha$ , maka  $H_0$  diterima yang berarti tidak terdapat masalah autokorelasi dalam model (Utomo, 2015).

#### 4.) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain (Ghozali, 2018:120). Dalam pengamatan ini untuk mendeteksi keberadaan heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan cara uji Harvey. Uji Harvey adalah meregresikan nilai absolute residual terhadap variabel independen (Ghozali, 2018:137). Dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

$H_0 \geq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak sehingga tidak terdapat masalah heteroskedastisitas

$H_0 \leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak sehingga terdapat masalah heteroskedastisitas

### 3. Uji Kebaikan Model

#### 1.) Uji F (Simultan)

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen atau bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Untuk mengetahui apakah hipotesis sebaiknya diterima atau ditolak maka akan dilakukan statistik uji F dengan tingkat signifikan 5% atau 0,05. Berikut adalah dasar pengambilan keputusan uji “F” dari pengujian hipotesis :

$H_0$  : Diterima apabila probabilitas atau signifikansi  $f > a$

$H_a$  : Ditolak apabila probabilitas atau signifikansi  $f < a$

$H_0$  : Ditolak apabila probabilitas atau signifikansi  $f < a$

$H_a$  : Diterima apabila probabilitas atau signifikansi  $f > a$

Dapat dilihat hasil F hitung  $> F$  tabel atau nilai p-value F-statistik  $< 0.05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang artinya variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi variabel-variabel dependen. Sedangkan jika F hitung  $< F$  tabel atau nilai p-value F-statistik  $> 0.05$  maka  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima yang artinya variabel independen secara bersama-sama tidak mempengaruhi variabel-variabel dependen.

## 2.) Uji T (Parsial)

Uji T digunakan untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelasan independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen (Ghozali 2018:98). Untuk mengetahui apakah hipotesis sebaiknya diterima atau ditolak maka akan dilakukan statistik uji t dengan tingkat signifikansi 0,05. Dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Diterima apabila probabilitas atau signifikansi  $t > a$

$H_a$  : Ditolak apabila probabilitas atau signifikansi  $t < a$

Dapat dilihat hasil t tabel  $> t$  hitung atau nilai probabilitas lebih besar dari 0,05 maka  $H_0$  diterima atau  $H_a$  ditolak. Ini berarti menyatakan bahwa variabel independen tidak mempunyai pengaruh yang signifikan secara individual terhadap variabel dependen. Sedangkan jika t tabel  $< t$  hitung atau nilai probabilitas lebih kecil dari

0,05, maka  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  diterima. Ini berarti menyatakan bahwa variabel independen mempunyai pengaruh yang signifikan secara individual terhadap variabel dependen.

#### 4. Koefisien Determinasi $R^2$

Uji koefisien determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan model dalam menerangkan variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu ( $0 < R^2 < 1$ ). Nilai  $R^2$  yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel amat terbatas karena  $R^2$  memiliki kelemahan, yaitu terdapat bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan kedalam model. Setiap tambah satu variabel maka  $R^2$  akan meningkat tidak peduli apakah variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen, maka dalam penelitian ini menggunakan adjusted  $R^2$ . Jika nilai adjusted  $R^2$  semakin mendekati satu (1) maka semakin baik kemampuan model tersebut dalam menjelaskan variabel dependen (Ghozali, 2018).