

BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Lokasi riset merujuk pada wilayah atau tempat di mana kegiatan penelitian dilaksanakan. Dalam lokasi penelitian yang terdiri dari 6 provinsi di Pulau Jawa (Jawa Barat, Jawa Timur, Jawa Tengah, DKI Jakarta, DI Yogyakarta, dan Banten) dipilih karena memungkinkan peneliti untuk dengan mudah mengakses data dan informasi yang dibutuhkan. Selain itu, keberadaan peneliti di lokasi tersebut dapat meningkatkan pemahaman mendalam terhadap konteks penelitian.

B. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan regresi data panel yang bertujuan untuk menganalisis pengaruh jumlah penduduk, jumlah pengangguran dan tingkat pendidikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Pulau Jawa. Data yang digunakan 10 tahun terakhir mulai tahun 2013-2022. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder dari Badan Pusat Statistik (BPS) yang menggunakan metode data panel. Dalam pengumpulan data, akan diperhatikan keakuratan dan kevalidan data yang digunakan melalui model data panel. Hasil penelitian akan disajikan dalam bentuk tabel, grafik, dan temuan statistik yang menggambarkan hubungan antara variabel-variabel yang diteliti (Candra et al., 2022).

C. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Pada model analisis kuantitatif terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Adapun variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang tidak dapat dipengaruhi oleh keadaan variabel lainnya. Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah jumlah penduduk (X_1), jumlah pengangguran (X_2), dan tingkat pendidikan (X_3).

a) Jumlah Penduduk

Jumlah penduduk adalah sekumpulan orang yang tinggal di suatu tempat. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), penduduk di Indonesia adalah semua orang yang tinggal di wilayah geografis Republik Indonesia selama enam bulan atau lebih, atau mereka yang tinggal kurang dari enam bulan tetapi berniat untuk tinggal di sana. Jumlah penduduk menurut provinsi dengan satuan ribu jiwa merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk menghitung jumlah penduduk.

b) Jumlah Pengangguran

Salah satu indikator yang paling umum digunakan untuk menghitung tingkat pengangguran adalah Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), yang merupakan presentase jumlah pengangguran terhadap jumlah angkatan kerja.

c) Tingkat Pendidikan

Dalam tingkat pendidikan di proksi dengan menggunakan data Tingkat Penyelesaian Pendidikan Menurut Jenjang Pendidikan dan Provinsi. Tingkat penyelesaian pendidikan adalah presentase individu yang menyelesaikan suatu tingkat pendidikan tertentu dalam satu periode waktu, yang dapat diukur berdasarkan jenjang Pendidikan SD, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi. Data jenjang pendidikan yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenjang SMA, karena merupakan jenjang pendidikan menengah yang memiliki peran penting dalam memberikan bekal pendidikan bagi siswa sebelum memasuki jenjang pendidikan tinggi atau dunia kerja. Tingkat penyelesaian pendidikan pada jenjang SMA dapat mencerminkan sejauh mana keberhasilan sistem pendidikan dalam menyediakan kesempatan dan memfasilitasi siswa untuk menyelesaikan pendidikan menengah.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang keadaannya sangat dipengaruhi atau bergantung pada keadaan variabel lain. Sedangkan pertumbuhan ekonomi yang disebut juga variabel Y merupakan variabel dependen dalam penelitian ini. Pertumbuhan ekonomi adalah proses perubahan suatu keadaan

perekonomian negara menuju kearah yang lebih baik selama satu periode proses peningkatan output suatu perekonomian yang tercermin dalam peningkatan pendapatan nasional. Data yang digunakan dalam pertumbuhan ekonomi adalah Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Data PDRB yang digunakan adalah Produk Domestik Bruto atas harga konstan seri 2010, yang mana PDRB atas dasar harga konstan dalam milyar rupiah.

D. Jenis dan Sumber Data

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif deskriptif dengan menggunakan data sekunder rentang waktu 10 tahun mulai 2013-2022 di Provinsi Pulau Jawa yang diambil dari Badan Pusat Statistik (BPS). Dimana penelitian kuantitatif ini mengacu pada penggunaan regresi data panel yang merupakan gabungan dari data time series dan cross section. Penelitian ini mengkaji dengan memilih model terbaik untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data untuk analisis pengaruh jumlah penduduk, jumlah pengangguran, dan tingkat pendidikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa yakni di Provinsi Jawa Timur, Jawa Tengah, DKI Jakarta, DI Yogyakarta, dan Banten dengan menggunakan model data panel melibatkan pengumpulan data dari berbagai sumber yang mencakup periode waktu tertentu. Data yang dikumpulkan meliputi variabel-variabel berikut:

1. Jumlah Penduduk: Data jumlah penduduk di Pulau Jawa yakni di Provinsi Jawa Timur, Jawa Tengah, DKI Jakarta, DI Yogyakarta, dan Banten diperoleh dari sumber resmi seperti Badan Pusat Statistik.
2. Jumlah Pengangguran: Data mengenai jumlah pengangguran di Pulau Jawa yakni di Provinsi Jawa Timur, Jawa Tengah, DKI Jakarta, DI Yogyakarta, dan Banten dapat diperoleh dari sumber seperti BPS.
3. Tingkat Pendidikan: Data mengenai tingkat pendidikan di Pulau Jawa yakni di Provinsi Jawa Timur, Jawa Tengah, DKI Jakarta, DI Yogyakarta, dan Banten dapat diperoleh dari sumber seperti BPS.

4. Pertumbuhan Ekonomi: Data mengenai pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa yakni di Provinsi Jawa Timur, Jawa Tengah, DKI Jakarta, DI Yogyakarta, dan Banten dapat diperoleh dari sumber seperti BPS.

F. Teknik Analisis Data

Metode analisis yang akan digunakan meliputi teknik regresi linier berganda yang diolah pada program aplikasi E-Views 12. Selain itu, akan dilakukan pengujian statistik untuk menguji signifikansi pengaruh masing-masing variabel independen terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa (Wahyuningrum & Soesilowati, 2021). Rumus regresi yang sesuai untuk menguji pengaruh jumlah penduduk, jumlah pengangguran, dan tingkat pendidikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa adalah regresi model data panel. Analisis data regresi data panel digunakan untuk menguji pengaruh variabel independen terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa. Karena variabel dengan satuan yang berbeda atau Variatif dapat di estimasikan bahwa persamaan ini menggunakan LOG (Ghozali, 2011). Oleh karena itu, digunakan sebagai berikut dalam penelitian ini:

$$\text{Log}Y = \alpha + \beta_1\text{Log}X_1 - \beta_2X_2 + \beta_3X_3 + \varepsilon$$

Di mana :

LogY = variabel dependen (pertumbuhan ekonomi)

α = Konstanta

LogX1 = variabel independen pertama (jumlah penduduk)

X2 = variabel independen kedua (jumlah pengangguran)

X3 = variabel independen ketiga (tingkat pendidikan)

β_1 = Koefisien Pertumbuhan Ekonomi

β_2 = Koefisien Jumlah Penduduk

β_3 = Koefisien Tingkat Pendidikan

ε = kesalahan atau error

Dalam model data panel peneliti memiliki data observasi untuk beberapa unit di wilayah Provinsi Jawa Timur, Jawa Tengah, DKI Jakarta, DI Yogyakarta, dan Banten selama beberapa waktu. Analisis data regresi panel dapat mengontrol efek tetap antar-unit dan efek tetap antar-waktu, yang dapat

memberikan estimasi yang lebih akurat mengenai pengaruh variabel independen terhadap pertumbuhan ekonomi di Pulau Jawa berdasarkan data Provinsi Jawa Timur, Jawa Tengah, DKI Jakarta, DI Yogyakarta, dan Banten. Pada konteks regresi model data panel, variabel dependen (Y) adalah pertumbuhan ekonomi, sementara variabel independen (X) akan terdiri dari jumlah penduduk, jumlah pengangguran dan tingkat pendidikan. Data panel sendiri memiliki kelebihan dibandingkan dengan data yang lainnya, karena data yang digunakan memberikan variasi, informasi serta sedikit korelasi antar variabel, selain itu juga adanya degree of freedom sehingga lebih efisien. Dengan adanya keunggulan data panel dapat diimplikasikan tidak harus melakukan uji asumsi klasik (Gujarati, 2012).

1. Regresi Data Panel

a. *Common Effect Model*

Common Effect Model, merupakan model yang paling sederhana karena hanya mengkombinasikan data time series dan cross section. Dalam analisis panel, Common Effect Model merujuk pada model yang memperhitungkan efek tetap yang umum atau seragam di antara individu yang diamati dalam satu kelompok.

b. *Fixed Effect Model*

Model fixed effect adalah teknik mengestimasi data panel dengan menggunakan variabel dummy untuk menangkap adanya perbedaan intersep. Pengertian fixed effect ini didasarkan adanya perbedaan intersep antara perusahaan namun intersepnya sama antar waktu (Suhadi & Setyowati, 2022).

c. *Random Effect Model*

Di dalam model ini akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu.

2. Model Regresi Data Panel

Dengan menggunakan analisis regresi model data panel yang membantu menentukan sejauh mana jumlah penduduk, jumlah pengangguran dan tingkat pendidikan mempengaruhi pertumbuhan

ekonomi Pulau Jawa (Amrullah, 2022). Dalam pengolahan data berdasarkan analisis regresi model data panel terdapat beberapa uji yang dapat dilakukan yakni:

a. Uji Chow

Uji Chow digunakan untuk mengetahui perbedaan struktural antara dua model regresi data panel yang terpisah. Uji chow dilakukan untuk memilih model yang cocok antara common effect dan fixed effect.

H_0 = Model Common Effect

H_1 = Model Fixed Effect

Dengan melakukan pengambilan keputusan dalam pengujian ini jika nilai probabilitas $F < \alpha$ 5% maka H_0 di tolak sehingga model common effect kurang tepat untuk digunakan.

b. Uji Hausman

Uji Hausman digunakan untuk memilih model yang cocok antara model fixed effect dan random effect.

H_0 = Model Random Effect

H_1 = Model Fixed Effect

Dengan melakukan pengambilan keputusan dalam uji adalah jika nilai probabilitas chi square hitung $<$ chi square tabel dan nilai p value signifikan maka H_0 di tolak dan model fixed effect lebih tepat digunakan.

c. Uji Breusch-Pagan (LM)

Uji Breusch-Pagan (LM) digunakan untuk memilih model antara model common effect dengan model random effect.

H_0 = Model Common Effect

H_1 = Model Random Effect

Dengan melakukan pengambilan keputusan dalam uji ini adalah jika probabilitas $< \alpha$ 5% maka H_0 ditolak sehingga model yang dirasa tepat adalah random effect.

3. Pengujian Hipotesis

a. Uji t-statistik

Uji t bertujuan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel bebas atau independen memiliki pengaruh signifikansi terhadap variabel terikat atau dependen. Apabila nilai prob t-statistik $< (0,01 \text{ dan } 0,10)$ maka H_1 diterima, artinya variabel independen secara parsial berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.

b. Uji F Statistik

Uji F bertujuan untuk mengetahui apakah variabel independen memiliki pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Apabila nilai probabilitas $F < 0,01$ artinya variabel independen secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

c. Koefisien Determinansi (R^2)

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan model dalam menjelaskan variasi variabel terikat. Koefisien determinasi, yang juga dikenal sebagai R-squared (R^2), adalah ukuran untuk mengukur sejauh mana variasi yang terdapat di dalam variabel dependen dapat dijelaskan oleh model regresi. Nilai koefisien determinasi ditunjukkan dengan nilai (R^2) yang membentang antara angka 0 hingga 1. Jika nilai (R^2) $< 0,5$ maka dapat disimpulkan variabel bebas menjelaskan variabel terikat $< 50\%$ (bisa dikatakan lemah). Apabila nilai (R^2) = 0,5 maka koefisien determinasi bersifat sedang. Sedangkan jika nilai (R^2) $> 0,5$ menandakan kemampuan yang kuat dari variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen.