

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Objek yang diteliti dalam penelitian ini adalah pertumbuhan ekonomi (Y), investasi berupa penanaman modal asing dalam negeri (X_1), dan tenaga kerja (X_2). Dimana pertumbuhan ekonomi menjadi variabel terikat atau dependent variabel dengan investasi dan tenaga kerja sebagai variabel bebas atau independen. Kemudian yang menjadi subjek dalam penelitian ini yaitu Provinsi Jawa Barat dari tahun 1969-2019.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey eksplanatori dengan analisis data sekunder. Dimana peneliti mengambil data yang tersedia di laman Badan Pusat Statistik (BPS), data Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM) dan data Jawa Barat sesuai dengan data yang bersangkutan.

3.3 Desain Penelitian

3.3.1 Definisi Operasional Variabel

Berikut ini adalah variabel-variabel yang diteliti dalam penelitian ini:

1. Variabel Independen (X)

Variabel independen (variabel bebas) yang diteliti dalam penelitian ini adalah investasi dan tenaga kerja. Investasi dan tenaga kerja ini merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi timbulnya variabel dependen (variabel terikat).

2. Variabel Dependen (Y)

Adapun variabel dependen (variabel terikat) yang diteliti dalam penelitian ini adalah pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen (variabel bebas).

Berikut adalah tabel operasional variabel untuk memahami variabel yang digunakan dalam penelitian ini:

Insy Inestasya Yovanka, 2023

PENGARUH INVESTASI DAN TENAGA KERJA TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI PROVINSI JAWA BARAT PADA TAHUN 1990-2021

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.1
Operasional Variabel

Variabel	Konsep	Definisi Operasional	Sumber Data
Variabel Dependen			
Pertumbuhan Ekonomi (Y)	Pertumbuhan ekonomi merupakan perkembangan fisik produksi barang dan jasa yang berlaku di suatu negara, sebagai kenaikan jangka panjang dalam kemampuan suatu negara untuk menyediakan semakin banyak jenis barang ekonomi kepada penduduknya. (Sukirno, 2011; Todaro & Smith, 2012)	Indikator mengukur pertumbuhan ekonomi melalui data laju pertumbuhan ekonomi Provinsi Jawa Barat tahun 1990-2021.	Data diperoleh dari data yang disediakan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) sesuai dengan tahun yang bersangkutan yaitu tahun 1990-2021.
Variabel Independen			
Investasi (X1)	Investasi merupakan kegiatan penanaman modal pada berbagai kegiatan ekonomi (produksi) dengan harapan untuk memperoleh keuntungan di masa yang akan datang. (Badan Pusat Statistik)	Nilai investasi dalam penelitian ini berdasarkan realisasi nilai penanaman modal asing (PMA) dalam negeri dan Penanaman Modal dalam Negeri (PMDN) di Provinsi Jawa Barat tahun 1990-2021.	Data diperoleh dari Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM) Provinsi Jawa Barat tahun 1990-2021.

Tenaga Kerja (X2)	Tenaga kerja ialah setiap orang yang sanggup bekerja untuk memperoleh barang dan jasa untuk melengkapi keperluan baik diri mereka sendiri dan untuk masyarakat.	Indikator mengukur tenaga kerja ini dapat dilihat melalui jumlah tenaga kerja di Provinsi Jawa Barat pada tahun 1990-2021.	dalam Data diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) di Provinsi Jawa Barat pada tahun 1990-2021.
--------------------------	---	--	--

(Undang-Undang No. 13 Tahun 2003)

3.3.2 Data

Data dalam penelitian ini adalah Data pertumbuhan ekonomi, investasi dan jumlah tenaga kerja di Provinsi Jawa Barat tahun 1990-2021 dijadikan data pendukung dalam penelitian ini. Data ini merupakan data sekunder dari lembaga penyedia data tersebut.

3.3.3 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Dalam setiap penelitian dibutuhkan teknik pengumpulan data. Data yang ada dalam penelitian ini adalah sekunder. Data sekunder adalah data yang bersumber dari pihak kedua yakni berasal dari Badan Pusat Statistik (BPS), data Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM) dan data Jabar sesuai dengan data yang bersangkutan.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumentasi yang mana dalam penelitian ini, data yang diperoleh melalui dokumentasi adalah data terkait dengan variabel terikat (Y) yaitu laju pertumbuhan ekonomi, investasi berupa penanaman modal asing dalam negeri (X1) dan jumlah tenaga kerja (X2).

3.3.4. Teknik Analisis Data

3.3.4.1 Spesifikasi Model

Dalam penelitian ini analisis data yang digunakan adalah data *time series*. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data laju pertumbuhan ekonomi, investasi berupa penanaman modal asing dalam negeri dan jumlah tenaga kerja.]Provinsi Jawa Barat dari tahun 1969 sampai dengan 2019. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis uji pengaruh dengan uji regresi *time series*.

Model regresi berganda dengan variabel kontrol dalam penelitian ini digambarkan dalam bentuk persamaan berikut:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \varepsilon_t$$

Dimana :

Y	=	Pertumbuhan ekonomi
β_0	=	Konstanta
$\beta_{(1..2)}$	=	Koefisien regresi masing-masing variabel independen
X_{1t}	=	Investasi
X_{2t}	=	Tenaga kerja
t	=	Waktu ke-t
i	=	Entitas ke-i
ε	=	<i>Error term</i>

Dalam persamaan yang ditunjukkan tersebut menggunakan subkrip *t* yang mana *t* menunjukkan waktu dalam tahun. *Y* disini menunjukkan pertumbuhan ekonomi sebagai variabel dependen dalam kurun waktu tertentu, β_0 adalah konstanta, X_{1t} merupakan investasi yang diukur dengan penanaman modal asing dalam negeri, X_{2t} merupakan tenaga kerja yang diukur dengan jumlah tenaga kerja dan, ε adalah residual/standar error.

3.3.4.2 Uji Asumsi Klasik

1) Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji yang bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya variabel pengganggu atau residual dalam model regresi memiliki distribusi normal

Insy Inestasya Yovanka, 2023

PENGARUH INVESTASI DAN TENAGA KERJA TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI PROVINSI JAWA BARAT PADA TAHUN 1990-2021

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

atau tidak (Gujarati & Porter, 2010, hlm. 126). Uji Jarque Bera (JB) merupakan salah satu pengujian normalitas. Hipotesis nol (H_0) adalah terdistribusi normal, sedangkan yang menjadi Hipotesis alternatif (H_a) adalah residual tidak terdistribusi normal dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Jika nilai probabilitas $< \alpha$ dan nilai JB $>$ nilai tabel chi square, maka H_0 yang menyatakan bahwa residual terdistribusi normal ditolak.
2. Jika nilai probabilitas $> \alpha$ dan nilai JB $<$ nilai tabel chi square, maka residual terdistribusi normal atau H_0 diterima.

2) Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas menjelaskan bahwa dalam suatu model regresi ini terdapat hubungan linear yang tepat atau sempurna antara sebagian variabel atau seluruh variabel independen (Gujarati & Porter, 2010, hlm. 4). Berdasarkan hal tersebut, maka multikolinieritas hanya akan terjadi pada persamaan yang terdiri dari minimal 2 variabel independen. Berikut ini kriteria untuk mengetahui setiap variabel terdapat korelasi atau tidak dengan melihat hasil korelasi antar variabel bebas dengan ketentuannya sebagai berikut:

1. Apabila nilai korelasi antar variabel independen kurang dari 0,80 ($< 0,80$) maka menunjukkan tidak adanya multikolinieritas.
2. Apabila nilai korelasi antar variabel independen lebih dari 0,80 ($> 0,80$) maka menunjukkan adanya multikolinieritas.

3) Uji Heteroskedastisitas

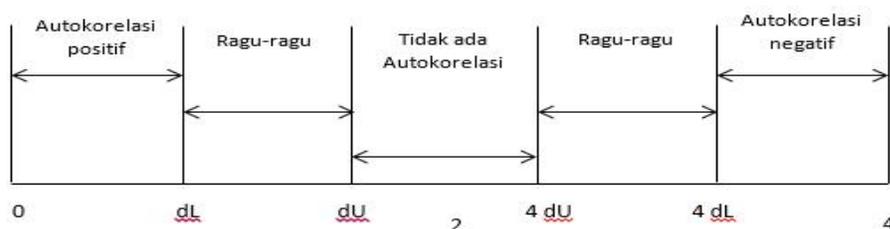
Menurut Gujarati & Porter (2015, hlm. 463) Suatu asumsi kritis dari model regresi linear klasik adalah bahwa gangguan u_i semuanya mempunyai varians yang sama. Ada atau tidaknya heteroskedastisitas pada data adalah dengan menggunakan Uji *Glejser*. Uji *Glejser* mengusulkan untuk meregres nilai absolut residual terhadap variabel bebas. Dalam eksperimennya, Glejser menggunakan beberapa bentuk fungsional, salah satunya adalah

$$|\hat{u}_i| = \beta_i + \beta^2 X_i + v_i$$

Dengan asumsi $\alpha = 0.05$, maka apabila $\text{prob} < 0.05$ maka terjadi heterokedastisitas, dan begitupun sebaliknya.

4) Uji Autokorelasi

Autokorelasi merupakan hubungan antara residual satu observasi dengan residual dengan observasi lainnya. Autokorelasi lebih mudah terjadi pada data *time series* karena berdasarkan sifatnya data masa kini yang dipengaruhi oleh data masa sebelumnya. Autokorelasi ini dapat berbentuk autokorelasi positif dan autokorelasi negatif. Untuk melihat ada tidaknya autokorelasi dapat dilakukan uji durbin watson dan melihat klasifikasi nilai statistik berikut:



Gambar 3.1

Nilai Statistik Uji Durbin Watson

3.3.4.3 Pengujian Hipotesis

Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan serta pengaruh antar variabel bebas dengan variabel terikat baik secara simultan maupun secara parsial, maka dalam suatu penelitian perlu dilakukan pengujian, dalam hal ini melalui pengujian hipotesis.

a) Pengujian Hipotesis secara Parsial (Uji t)

Uji-t bertujuan untuk menguji tingkat signifikansi dari setiap variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat dengan menganggap variabel lain konstan. Langkah-langkah Uji-t sebagai berikut :

1. Membuat hipotesis melalui uji dua arah (*Two tile test*)

$H_0 : \beta_i = 0$, artinya masing-masing variabel X_i tidak memiliki pengaruh positif atau negatif terhadap Y dimana $i = 1,2,3,4$.

$H_0 : \beta_i \neq 0$, artinya masing-masing variabel X_i memiliki pengaruh positif atau negatif terhadap Y dimana $i = 1,2,3,4$.

Inesty Yovanka, 2023

PENGARUH INVESTASI DAN TENAGA KERJA TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI PROVINSI JAWA BARAT PADA TAHUN 1990-2021

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Menghitung nilai statistik (t hitung) dan menerima nilai-nilai t kritis dari table distribusi t pada α dan *degree of freedom* tertentu. Adapun nilai t hitung dapat dicari dengan formula sebagai berikut :

$$t = \frac{\hat{\beta}_2 - \beta_2}{se(\hat{\beta}_2)}$$

$$= \frac{(\hat{\beta}_2 - \beta_2) \sqrt{\sum x_i^2}}{\hat{\sigma}}$$

(Gujarati & Porter, 2010).

3. Menghitung nilai statistik t (hitung) dengan t kritisnya (t table) dengan $\alpha = 0,05$. Keputusannya menerima atau menolak H_0 , sebagai berikut :

Jika t hitung > nilai t kritis maka H_0 ditolak atau menerima H_a , artinya variable itu signifikan.

Jika t hitung < nilai t kritis maka H_0 diterima atau menolak H_a , artinya variable itu tidak signifikan.

4. Membandingkan nilai t hitung dengan t kritisnya (t tabel) dengan $\alpha = 0,05$. Keputusannya menerima atau menolak H_0 , sebagai berikut:

a. Jika t hitung > nilai t kritis maka H_0 ditolak atau menerima H_1 , artinya variabel tersebut signifikan.

b. Jika t hitung < nilai t kritis maka H_0 diterima atau menolak H_1 , artinya variabel tersebut tidak signifikan.

b) Pengujian Hipotesis secara simultan (Uji F)

Pengujian hipotesis secara simultan dapat dilakukan menggunakan uji koralasi berganda ($F_{\text{statistik}}$). Uji korelasi berganda ($F_{\text{statistik}}$) bertujuan untuk menghitung pengaruh bersama antar variabel bebas secara keseluruhan terhadap variabel terikat. Uji signifikan dapat di hitung dengan formula sebagai berikut :

$$F = \frac{MSS \text{ dari ESS}}{MSS \text{ dari RRS}}$$

$$F = \frac{\hat{\beta}_2^2 \sum X_1^2}{\sum \hat{u}_i^2 / (n - 2)}$$

$$F = \frac{\hat{\beta}_2^2 \sum X_1^2}{\hat{\sigma}^2}$$

(Gujarati & Porter, 2010).

Kriteria untuk menerima atau menolak hipotesis :

- a. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima H_1 di tolak, artinya keseluruhan variabel bebas tidak berpengaruh terhadap variabel terikat yaitu Y .
- b. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak H_1 diterima, artinya keseluruhan variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat yaitu Y .

c) Adjusted R Square

Menurut Gujarati & Porter (2015, hlm. 94) Koefisien determinasi, r^2 (untuk kasus dua variabel) atau R^2 (untuk regresi majemuk) merupakan ukuran ringkas yang menginformasikan seberapa baik sebuah garis regresi sampel sesuai dengan datanya. Secara verbal, r^2 mengukur proporsi atau persentasi dari variasi total pada Y yang dijelaskan oleh model regresi. Bentuk persamaannya:

$$R^2 = \frac{\sum (\hat{Y}_i - \bar{Y})^2}{\sum (Y_i - \bar{Y})^2} = \frac{ESS}{TSS}$$

R^2 besarnya tidak pernah negatif, batasannya adalah $0 \leq r^2 \leq 1$. Jika r^2 bernilai 1, artinya kesesuaian garisnya tepat, yaitu $\hat{Y}_i = Y_i$ untuk setiap nilai i . Di sisi lain jika r^2 bernilai nol, artinya tidak ada hubungan antara regresi dan regresor.