

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan pengetahuan yang tepat, valid, dan dapat dipercaya (dapat diandalkan atau reliable) tentang :

1. Pengaruh PDRB terhadap penyerapan tenaga kerja di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun 1980 -2010.
2. Pengaruh investasi terhadap penyerapan tenaga kerja di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun 1980 – 2010.
3. Pengaruh PDRB dan investasi terhadap penyerapan tenaga kerja di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun 1980 – 2010.

B. Objek Penelitian

Penelitian dilaksanakan dengan mengambil data Penyerapan Tenaga Kerja , Produk Domestik Regional Bruto, Penanaman Modal Dalam Negeri dan Penanaman Modal Asing selama tahun 1980 – 2010. Data tersebut didapat dari Badan Pusat Statistik Indonesia.

C. Metode penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *expos facto* , *expos facto* adalah suatu penelitian yang dilakukan untuk meneliti peristiwa yang telah terjadi dan kemudian meruntun ke belakang untuk mengetahui faktor yang

dapat menimbulkan kejadian tersebut, dengan menggunakan data runtun waktu (*time series*) selama 31 tahun yaitu dari tahun 1980 – 2010. Metode pendekatan ini dipilih sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai, yaitu untuk mengetahui pengaruh produk domestik regional bruto dan investasi (PMDN dan PMA) terhadap penyerapan tenaga kerja di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

D. Jenis dan Sumber data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder mengenai produk domestik regional bruto, investasi (PMDN dan PMA) dan mengenai penyerapan tenaga kerja. Data tersebut diperoleh selama 31 tahun yaitu dari tahun 1980 sampai dengan 2010. Data sekunder adalah data dalam bentuk yang sudah jadi yaitu berupa data publikasi. Data tersebut sudah dikumpulkan oleh pihak lain. Sumber data diperoleh dari Badan Pusat Statistik Indonesia.

E. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Operasionalisasi variabel dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh pengukuran variabel – variabel penelitian. Operasionalisasi variabel untuk menentukan jenis indikator, serta skala dan variabel – variabel yang terkait penelitian.

1. Dependen variabel : Penyerapan Tenaga Kerja

Definisi Konseptual : Penyerapan tenaga kerja adalah jumlah tenaga kerja yang bekerja dalam suatu unit usaha.

Definisi Operasional : Penyerapan tenaga kerja adalah banyaknya jumlah tenaga kerja sesuai usia produktif yang dapat diserap pada semua sektor ekonomi dalam satuan jiwa. Data penyerapan tenaga kerja diperoleh dari Badan Pusat Statistik Indonesia.

2. Independen variabel

a. Produk Domestik Regional Bruto

Definisi Konseptual : PDRB adalah jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha atau jumlah barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit kegiatan ekonomi pada satu periode tertentu dari suatu wilayah domestik.

Definisi Operasional : PDRB yang digunakan adalah PDRB konstan menurut lapangan usaha dengan tahun dasar 2000, yaitu semua barang dan jasa dinilai berdasarkan harga-harga pada tahun dasar. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari Badan Pusat Statistik Indonesia selama tahun 1980-2010.

b. Investasi

Definisi Konseptual : Investasi adalah pengeluaran yang ditujukan untuk meningkatkan atau mempertahankan stok barang modal, yang terdiri dari pabrik, mesin, kantor dan produk-produk tahan lama lainnya yang digunakan dalam proses produksi.

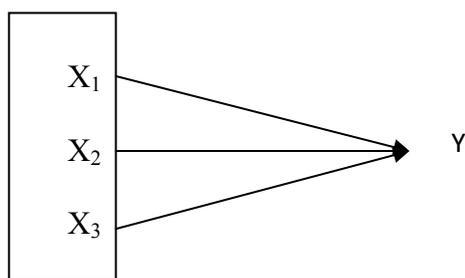
Definisi Operasional : Seluruh realisasi investasi yang dilakukan melalui PMA dan PMDN yang dinyatakan dalam satuan rupiah. Nilai Investasi yang

digunakan adalah investasi dari tahun 1980 – 2010 yang didapat dari Badan Pusat Statistik Indonesia.

c. Dummy Krisis Ekonomi

Penggunaan variabel dummy dalam penelitian ini untuk memberikan gambaran mengenai kondisi ekonomi yang terjadi selama masa pengamatan, dummy yang digunakan yaitu krisis ekonomi pertengahan tahun 1997.

F. Konstelasi Hubungan antar Variabel



Keterangan :

Variabel bebas (X_1) : PDRB

(X_2) : Investasi

(X_3) : Krisis Ekonomi

Variabel terikat (Y) : Penyerapan Tenaga Kerja

—————> : Arah pengaruh

G. Teknik Analisis Data

1) Perumusan Model Penelitian

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah persamaan regresi linier berganda, persamaan ini untuk mengetahui hubungan kuantitatif dari perubahan PDRB (X_1) dan Investasi (X_2) dan Dummy Krisis (DK) terhadap penyerapan tenaga kerja (Y), dimana fungsi tersebut dinyatakan dalam bentuk persamaan sebagai berikut:

$$TK = \beta_0 + \beta_1 PDRB_t + \beta_2 IN_t + \beta_3 DK_t + e_i$$

Dimana :

TK = Penyerapan tenaga kerja di Propinsi DIY (per satuan orang)

PDRB = Nilai Produk Domestik Regional Bruto dengan harga kosntan 2000 Propinsi DIY (per juta rupiah)

IN = Nilai investasi (PMDN dan PMA) di Propinsi DIY (per juta rupiah)

DK = Dummy Krisis, dimana : 0= sebelum krisis (1980 – 1997)
1= sesudah krisis (1998 - 2010)

β_0 = intersep

$\beta_1 \dots \beta_3$ = koefisien kemiringan parsial

e_i = faktor gangguan

t = observasi ke- t

2) Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas

Untuk mengetahui apakah faktor pengganggu mempunyai nilai rata-rata yang diharapkan sama dengan nol, tidak berkorelasi dan mempunyai varians yang konstan. Uji normalitas ini menggunakan *Uji Kolmogorov-Smirnov* yang digunakan untuk menguji 'goodness of fit' antar distribusi sampel dan distribusi lainnya. Uji ini membandingkan serangkaian data pada sampel terhadap distribusi normal serangkaian nilai dengan mean dan standar deviasi yang sama. Singkatnya uji ini dilakukan untuk mengetahui kenormalan distribusi beberapa data.³¹

Selain itu uji normalitas juga dilakukan dengan melihat normal probability plot yang membandingkan distribusi kumulatif data yang sesungguhnya dengan distribusi kumulatif dari distribusi normal. Distribusi normal akan membentuk garis lurus diagonal dan plotting data akan dibandingkan dengan garis diagonal. Jika distribusi data adalah normal, maka data sesungguhnya akan mengikuti garis diagonalnya. Kriteria pengambilan keputusan dengan uji statistik Kolmogorov – Smirnov yaitu dengan menggunakan taraf signifikansi 5% atau $\alpha = 0,05$:

- Jika nilai Sig.(probabilitas) $> 0,05$ maka data berdistribusi normal
- Jika nilai Sig.(probabilitas) $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal

Sedangkan kriteria pengambilan keputusan dengan analisa grafik (normal probability) yaitu sebagai berikut :

- Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah diagonal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.

³¹*Ibid.*Hal.23

- Jika data menyebar jauh dari garis diagonal , maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

3) Analisa Koefisien Determinasi dan Koefisien Korelasi

a. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi, yang dinotasikan dengan R^2 , sering secara informal digunakan sebagai statistik untuk kebaikan dari kesesuaian model (*goodness of fit*), mengukur berapa persentase variasi dalam peubah terikat mampu dijelaskan oleh informasi peubah bebas untuk membandingkan validitas hasil analisis model regresi. R^2 menunjukkan besarnya pengaruh semua variabel bebas terhadap variabel terikat. R^2 memilih *range* antara $0 \leq R^2 \leq 1$. Jika R^2 bernilai 1 maka garis regresi menjelaskan 100 persen variasi dalam Y. Sedangkan jika $R^2 = 0$ maka garis regresi tidak menjelaskan variasi dalam Y. Koefisien determinasi dirumuskan sebagai berikut :

$$R^2 = \frac{\text{RSS}}{\text{TSS}}$$

Dimana :

RSS = Jumlah Kuadrat Regresi

TSS = Jumlah Kuadrat Total

Tidak tepatnya keberadaan titik-titik pada garis regresi disebabkan adanya faktor-faktor lain yang berpengaruh terhadap variabel bebas. Jika tidak ada penyimpangan tentu tidak akan ada *error*. Apabila itu terjadi, maka $ESS = 0$, yang berarti $RSS = TSS$ atau $R^2 = 1$. Dengan kata lain, semua titik observasi berada

tepat di garis regresi. Jadi, TSS sesungguhnya adalah variasi dari data, sedangkan RSS adalah variasi dari garis regresi yang dibuat.³²

b. Koefisien Korelasi (R)

Digunakan untuk mengukur keeratan hubungan antara variabel tidak bebas Y dengan variabel bebas X. Semakin besar nilai koefisien korelasi menunjukkan hubungan semakin erat dan sebaliknya. Koefisien korelasi merupakan akar kuadrat dari koefisien determinasi, dan dirumuskan sebagai berikut :

$$R = \sqrt{R^2}$$

Dimana : R = koefisien korelasi

R^2 = koefisien determinasi

Pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi sebagai berikut:

0,00 - 0,199 = sangat rendah
 0,20 – 0,399 = rendah
 0,40 – 0,599 = sedang
 0,60 – 0,799 = kuat
 0,80 – 1,000 = sangat kuat³³

4) Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk memeriksa atau menguji apakah koefisien regresi yang didapat signifikan (berbeda nyata) atau tidak. Maksud dari signifikan di sini adalah suatu nilai koefisien regresi yang secara signifikan tidak sama dengan nol. Jika slope sama dengan nol, berarti dapat dikatakan bahwa tidak

³² Suharyadi dan Purwanto S.K., *Statistika Untuk Ekonomi dan Keuangan Modern* (Jakarta: Salemba Empat, 2004) Hal. 515

³³ Sugiyono., *Metode Penelitian Bisnis*. (Bandung : CV Alfabeta, 2007) Hal. 216

cukup bukti untuk menyatakan variabel bebas mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat.³⁴

Ada dua jenis uji hipotesis terhadap regresi yang digunakan yaitu :

- a. Partial Test (t-test),** untuk mengetahui signifikansi statistik koefisien regresi secara parsial. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Nilai t_{hitung} diperoleh dengan rumus :

$$t\text{-hitung} = \frac{(b_i - b)}{S_{b_i}}$$

Dimana :

b_i = koefisien variabel ke – i

b = nilai hipotesis nol

S_{b_i} = simpangan baku dari variabel independen ke – i

1. Hipotesis penelitiannya :

$H_0: \beta_1 = 0$, artinya variabel X_1 tidak berpengaruh terhadap Y

$H_0: \beta_2 = 0$, artinya variabel X_2 tidak berpengaruh terhadap Y

$H_0: \beta_1 \neq 0$, artinya variabel X_1 berpengaruh terhadap Y

$H_0: \beta_2 \neq 0$, artinya variabel X_2 berpengaruh terhadap Y

2. Kriteria pengambilan keputusannya, yaitu :

H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan di tolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka regresi dinyatakan berarti jika menolak H_0

³⁴*Ibid.* Hal.525

- b. Overall test (F- test),** untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara serentak terhadap variabel dependen. Nilai F- hitung dapat diperoleh dengan rumus:

$$\frac{R^2/k-1}{(1-R^2)/(n-k)}$$

Dimana :

R^2 = koefisien determinasi (Residual)

k = jumlah variabel independen ditambah intercept dari suatu model persamaan

n = jumlah sampel

1. Hipotesis penelitiannya :

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$: Artinya variabel X_1 dan variabel X_2 secara serentak tidak berpengaruh terhadap Y.

$H_1 : \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$: Artinya variabel X_1 dan X_2 secara serentak berpengaruh terhadap Y.

2. Kriteria pengambilan keputusan, yaitu : H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dan ditolak jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka regresi dinyatakan berarti jika menolak H_0

5) Uji Asumsi Klasik

Uji ini dimaksudkan untuk mengetahui sampai sejauh mana model hasil estimasi dapat memenuhi syarat sebagai estimator linier yang tidak biasa. Untuk

kepentingan ini akan dilakukan Uji autokorelasi, uji heteroskedastisitas, uji normalitas dan uji linieritas.³⁵

Apabila asumsi ini telah terpenuhi maka estimator OLS dari koefisien regresi sudah dapat dikatakan bersifat BLUE (Best, Linier, Unbiased, Estimator).

a. Uji Autokorelasi

Autokorelasi atau korelasi serial adalah suatu keadaan di mana kesalahan pengganggu dalam periode tertentu berkorelasi dengan kesalahan pengganggu dari periode lainnya. Terdapat beberapa cara untuk menguji kebenaran autokorelasi, yaitu :

- Dengan menggunakan atau mem-plot grafik
- Dengan D-W test (Uji Durbin Watson)

Uji D-W test ini dirumuskan sebagai berikut:

$$D\text{-hitung} = \frac{\sum(et - (et-1))^2}{\sum e^2 t}$$

Untuk mengetahui selang nilai statistic *Durbin Watson* serta keputusannya dapat digunakan ketentuan sebagai berikut :

Tabel 3.1.
Selang nilai statistic Durbin – Watson serta keputusannya

Nilai DW	Keputusan
$4 - d_L < DW < 4$	Terdapat autokorelasi negative
$4 - d_U < DW < 4 - d_L$	Hasil tidak dapat ditentukan
$2 < DW < 4 - d_U$	Tidak ada autokorelasi
$D_U < DW < 2$	Tidak ada autokorelasi
$D_L < DW < d_U$	Hasil tidak dapat ditentukan
$0 < DW < d_L$	Terdapat autokorelasi positif

Sumber : Winarno (2007)

³⁵Damodar, Gujarati. *Op.cit.* Hal 157

b. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Gujarati (2003) asumsi penting model regresi linear berganda adalah bahwa gangguan ui yang tercakup dalam fungsi regresi populasi (PRF) bersifat homoskedastis, artinya semua memiliki varians yang sama, σ^2 . Jika tidak demikian, dimana ui adalah σ_i^2 yang menunjukkan bervariasi dari observasi ke observasi berarti kita menganggap situasi heteroskedastisitas atau varians tak sama. Banyak cara untuk mendeteksi heteroskedastisitas dalam model, salah satunya adalah dengan menggunakan Uji *Park (Park Test)*.³⁶

c. Uji Multikolinieritas

Untuk mengetahui suatu kondisi apakah terdapat korelasi variabel independen diantara satu sama lainnya. Akibat bagi model regresi yang mengandung multikolinieritas adalah bahwa kesalahan standar estimasi akan cenderung meningkat dengan bertambahnya variabel independen, tingkat signifikansi yang digunakan untuk menolak hipotesis nol akan semakin besar dan probabilitas menerima hipotesis yang salah juga akan semakin besar. Uji multikolinieritas dilakukan dengan pendeteksian atas nilai R^2 dan signifikansi dari variabel yang digunakan. Apabila terdapat R^2 yang tinggi sementara terdapat sebagian besar atau semua yang secara parsial tidak signifikan, maka diduga terjadi multikolinieritas pada model tersebut.³⁷

Untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinieritas dalam model regresi adalah sebagai berikut :

³⁶*Ibid.* Hal.177

³⁷*Ibid.* Hal.157

1. Nilai R^2 yang dihasilkan oleh suatu estimasi model regresi empiris sangat tinggi, tetapi secara individual variabel – variabel independen banyak yang tidak signifikan mempengaruhi variabel dependen.
2. Menganalisis matrik korelasi variabel – variabel bebas. Jika antar variabel bebas ada korelasi yang cukup tinggi (umumnya di atas 0,90), maka hal ini merupakan indikasi adanya multikolinieritas.
3. Multikolinieritas juga dapat dilihat dari nilai VIF (*Variance Inflation Factor*). Jika nilai VIF lebih dari 10, maka terjadi multikolinieritas.