

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Objek yang menjadi ruang lingkup dalam penelitian ini meliputi Tingkat Pengangguran, Upah Minimum Provinsi, Produk Domestik Regional Bruto Dan Indeks Pembangunan Manusia Pada sepuluh Provinsi Di Pulau Sumatera. Tingkat Pengangguran sebagai variabel dependen sedangkan Penanaman Modal Asing, Upah Minimum Provinsi, Produk Domestik Regional Bruto Dan Indeks Pembangunan Manusia sebagai variabel independen.

B. Jenis dan Sumber Data

Data dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan baik oleh pihak pengumpul data primer atau oleh pihak lain misalnya dalam bentuk tabel-tabel atau diagram-diagram (Umar, 2004: 42). Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder (*cross section* dan *time series*) yang diambil dari publikasi Badan Pusat Statistik (BPS).

C. Operasionalisasi Variabel

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel dependen dan variabel independen. Variabel dependen (terikat) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2012: 39). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT). Variabel independen (bebas) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab timbulnya variabel dependen. Variabel

independen yang digunakan adalah Penanaman Modal Asing (PMA) Upah Minimum Provinsi (UMP), Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM).

Definisi operasionalisasi dari masing-masing variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT)

Tingkat Pengangguran Terbuka dalam penelitian ini digambarkan menggunakan persentase penduduk yang tidak bekerja namun sudah menginjak usia tenaga kerja. Penduduk yang berada di atas umur angkatan kerja dan tidak memiliki pekerjaan. Variabel pengangguran dalam penelitian ini diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS), data yang digunakan adalah Tingkat Pengangguran Terbuka pada 10 Provinsi di Pulau Sumatera tahun 2012 sampai 2018 dengan satuan persen.

2. Penanaman Modal asing (PMA)

Penanaman Modal Asing adalah nilai investasi atau penanaman modal yang diberikan oleh pemodal luar negeri yang berupa modal untuk melakukan kegiatan perekonomian, Data yang digunakan untuk variabel penanaman modal asing dalam penelitian ini diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) yaitu jumlah penanam modal dari luar negeri yang memberikan modal untuk kegiatan ekonomi pada sepuluh provinsi di Pulau Sumatera tahun 2015 sampai 2020 dengan satuan persen.

3. Upah Minimum Provinsi (UMP)

Upah minimum adalah upah bulanan terendah yang terdiri atas upah pokok termasuk tunjangan tetap yang ditetapkan oleh Gubernur. Selanjutnya upah minimum dibagi menjadi dua yaitu Upah Minimum Provinsi (UMP) dan Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK). Data yang digunakan untuk variabel upah minimum provinsi dalam penelitian ini diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) yaitu upah minimum provinsi di Pulau Sumatera tahun 2015 sampai 2020 dengan satuan rupiah.

4. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)

Produk domestik regional bruto (PDRB) didefinisikan sebagai jumlah nilai tambah atau merupakan jumlah seluruh nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit produksi di suatu daerah selama satu periode tertentu. Variabel PDRB dalam penelitian ini adalah PDRB Harga Konstan pada sepuluh Provinsi di Pulau Sumatera tahun 2015 sampai 2020 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) dengan satuan miliar rupiah

5. Indeks Pembangunan manusia (IPM)

dalam penelitian ini digambarkan menggunakan persentase Nilai Indeks Pembangunan Manusia yang di indikator dari tingkat kesehatan atau rata-rata lama hidup, tingkat pendidikan yang diukur dengan rata-rata lama sekolah dan melek huruf, serta standar hidup layak yang pengukurannya menggunakan GDP riil perkapita yang disesuaikan untuk mengukur standard hidup layak, BPS dalam menghitung standard hidup layak menggunakan rata-rata pengeluaran perkapita riil. yang digunakan untuk variabel indeks pembangunan manusia adalah

persentase nilai Indeks pembangunan manusia pada 10 Provinsi di Pulau Sumatra tahun 2015 sampai 2020 dalam satuan persen yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS).

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Satuan	Skala Ukur
Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT)	Presentasi penduduk yang tidak bekerja tetapi sudah memnuhi usia bekerja atau sudah termasuk angkatan kerja	Presentase pengangguran terbuka	persen	Rasio
Penanaman Modal Asing (PMA)	Persentase jumlah penanam modal asing yang melakukan kegiatan ekonominya di dalam negeri	Persentase Pemodal Asing	Persen	Rasio
Upah Minimum Provinsi (UMP)	Upah bulanan terendah yang terdiri atas upah pokok termasuk tunjangan tetap yang ditetapkan oleh Gubernur. Karena upah pokok setiap daerah berbeda-beda, maka disebut Upah Minimum Provinsi	Upah Minimum Provinsi	Rupiah	Rasio
Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)	Jumlah nilai tambah atau merupakan jumlah seluruh nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit	PDRB berdasarkan Harga Konstan	Miliar Rupiah	Rasio

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Satuan	Skala Ukur
	produksi di suatu daerah selama satu periode tertentu			
Indeks Pembangunan Manusia (IPM)	Persentase nilai IPM yang diindikatori oleh kesehatan, pendidikan dan standar hidup layak	Persentase nilai IPM	Persen	Rasio

D. Metode Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis panel. Menurut Gujarati dan Porter (2015:235), data panel (*pooled*) adalah kombinasi data runtun waktu (*time series*) dan data individual (*cross section*). Pada penelitian ini menggunakan beberapa program statistik seperti *Microsoft Office Excel* dan *Eviews*. Untuk pengolahan *Microsoft Office Excel* meliputi tabulasi data dan pembuatan grafik atau tabel, sedangkan pengolahan data dengan menggunakan program *Eviews* untuk pengujian signifikan terhadap penelitian. Alat analisis data yang digunakan untuk menganalisis Pengaruh Penanaman Modal Asing, Upah Minimum Provinsi, Produk Domestik Regional Bruto dan Indeks Pembangunan Manusia terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka Pada sepuluh Provinsi di Pulau Sumatera tahun 2015 sampai 2020 dengan menggunakan regresi data panel. Adapun persamaan umum metode analisis panel adalah sebagai berikut :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \dots + \beta_n X_{nit} + e_{it} \quad (3.1)$$

Sumber : (Gudjarati & Porter, 2015)

Keterangan :

Y = Variabel dependen

X = Variabel Independen

β_0 = Intersep; Harga Y ketika $X = 0$ (harga konstan)

β_1, β_n = Koefisien regresi masing-masing variabel independen

i = Banyaknya observasi (*cross section*)

t = Waktu (*time series*)

e = *error*

Karena menggunakan metode analisis panel, berdasarkan model penelitian sebelumnya yang menjadi rujukan peneliti dalam membangun model fungsi adapun model rujukannya sebagai berikut :

1. Hasan basri dan Indra Maesti (2019)

$$TPT = \beta_0 + \beta_1 UMP_{x1} + \beta_2 INF_{x2} + \beta_3 IPM_{x3} + \beta_4 PE_{x4} + e$$

2. Tengko Sarimuda RB Soekarnoto (2014)

$$PT_{it} = \alpha + \beta_1 PDRB_{it} + \beta_2 UMK_{it} + \beta_3 INF_{it} + \beta_4 INV_{it} + e_{it}$$

3. Dian Priastiwi (2019)

$$Y = \alpha + \beta_1 PO_{it} + \beta_2 ED_{it} + \beta_3 UMK_{it} + \beta_4 PDRB_{it} + e_{it}$$

untuk mengetahui pengaruh Penanaman Modal Asing, Upah Minimum Provinsi, Produk Domestik Regional Bruto dan Indeks Pembangunan Manusia terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka Pada Sepuluh Provinsi di Pulau Sumatera maka model regresinya adalah:

$$TPT_{it} = \beta_0 + \beta_1 PMA_{it} + \beta_2 UMP_{it} + \beta_3 PDRB_{it} + \beta_4 IPM_{it} + e_{it} \quad (3.2)$$

Keterangan :

TK = Tingkat Kemiskinan (%)

β_0 = Intersep; Harga Y ketika X = 0 (harga konstan)

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ = Koefisien regresi variabel independen (PMA, UMP, PDRB, IPM)

PMA = Penanaman Modal Asing (persen)

UMP = Upah Minimum Provinsi (Rupiah)

PDRB = Produk Domestik Regional Bruto Harga Konstan (Miliar Rupiah)

IPM = Indeks Pembangunan Manusia (%)

i = Provinsi (10 Provinsi di Pulau Sumatra)

t = Tahun yang diteliti (2012 sampai 2018)

e = *error*

1. Metode Estimasi Model Regresi Panel

Metode yang digunakan untuk mengestimasi model regresi dengan data panel menurut Widarjono (2007: 251-256) yaitu sebagai berikut :

a. *Pooled Least Square (PLS)* atau *common effect model (CEM)*

Metode ini juga di kenal sebagai *common effect model*, merupakan pendekatan model data panel yang paling sederhana karena hanya mengkombinasikan data time series dan data Cross section dengan menggunakan metode ordinary least square (OLS) tanpa mempedulikan sifat cross section dan time series (Gudjarati & Porter, 2015, 238)

Dalam pendekatan ini hanya mengasumsi bahwa perilaku data antar ruang sama dalam berbagai kurun waktu. Pada beberapa penelitian panel, model ini sering tidak digunakan sebagai estimasi utama karena sifat dari model ini yang tidak membedakan perilaku data, namun model ini digunakan sebagai pembanding dari kedua pemilihan model lainnya. Persamaan metode ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$Y_{IT} = \alpha + \beta_j X_{it}^j + \varepsilon_{it}$$

Keterangan :

Y_{IT} = variabel terikat ke j pada waktu ke i

X_{it}^j = variabel bebas ke j individu ke i pada waktu ke t

β_j = parameter untuk variabel ke j

i = cross section

j = unit time series sebanyak t

ε_{it} = komponen eror individu ke i pada waktu t

α = intercept

b. *Fixed Effect Model* (FEM)

Model ini mengasumsikan bahwa perbedaan antara individu dapat diakomodasikan dari perbedaan intersepnya. Untuk mengestimasi data panel model *Fixed Effect* menggunakan teknik variable *dummy* (pengkuantitatifan variable) untuk menangkap perbedaan intersep antar perusahaan. Namun demikian , *slope* nya sama antar perusahaan. Model estimasi ini sering juga disebut dengan teknik *least square dummy variable* (LSDV). FEM lebih cocok

digunakan dalam objek penelitiannya satu atau lebih variable independen (Gudjarati & Porter, 2015:262)

Persamaan metode ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$Y_{IT} = \alpha + \beta_j X_{it}^j + \sum_{i=2}^n \alpha_i D_i + \varepsilon_{it}$$

Keterangan :

Y_{IT} = variabel terikat ke j pada waktu ke i

X_{it}^j = variabel bebas ke j individu ke i pada waktu ke t

β_i = parameter untuk variabel ke j

D_i = cross section

ε_{it} = komponen eror individu ke i pada waktu t

α = intercept

Teknik ini dinamakan Least Square Dummy Variabel (LSDV). Selain diterapkan untuk efek tiap individu, LSDV ini juga dapat mengkombinasikan efek waktu yang bersifat sistematis. Hal ini dapat dilakukan melalui penambahan variabel dummy waktu di dalam model

c. *Random Effect Model (REM)*

Model ini mengasumsikan bahwa intersep objek adalah sebuah pengambilan acak dari populasi yang lebih besar lagi dengan nilai rata-rata konstan. Teknis ini cocok untuk situasi dimana intersep (acak) dari tiap unit *cross section* tidak berkorelasi dengan variabel independen (Gudjarati & Porter, 2015:262)

Persamaan metode ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$Y_{IT} = \alpha + \beta_j X_{it}^j + \varepsilon_{it} \cdot \varepsilon_{it} = u_i + V_t + W_{it}$$

Keterangan :

u_i = komponen eror *cross section*

V_t = komponen *time series*

W_{it} = komponen *error gabungan*

2. Uji Spesifikasi Model

Uji spesifikasi bertujuan untuk menentukan model analisis data panel yang akan digunakan dan ketiga pendekatan diatas yang paling sesuai dengan karakteristik data, terdapat beberapa pengujian yang dapat dilakukan yakni

a. Uji Chow

Uji chow adalah pengujian statistic sebagai dasar pertimbangan dalam memilih apakah menggunakan model *common effect* (CEM) atau *fixed effect model* (FEM)

Uji hipotesis statistiknya :

H_0 : *Common Effect Model* (CEM)

H_1 : *Fixed Effect Model* (FEM)

Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut :

- 1) Jika nilai *Probabilitas Cross-section Chi-Square* lebih kecil dari $\alpha=0,05$ maka tolak H_0 . Artinya model yang digunakan adalah *Fixed effect model* (FEM)

- 2) Jika nilai *Probabilitas Cross-section Chi-Square* lebih besar dari $\alpha=0,05$ Tidak Tolak H_0 . artinya model yang digunakan adalah *Common Effect Model* (CEM)

Ketika model yang terpilih adalah *fixed effect model* (FEM) maka perlu dilakukan uji lagi, yaitu uji *Hausman* untuk mengetahui apakah sebaiknya memakai *fixed effect model* (FEM) atau *random effect model* (REM)

b. Uji Hausman

Uji hausman digunakan untuk mengetahui model yang sebaiknya dipakai, yaitu *fixed effect model* (FEM) atau *random effect model* (REM). Pada *fixed effect model* (FEM), setiap objek memiliki intersep yang berbeda-beda, akan tetapi masing-masing intersep objek tidak berubah seiring waktu. Hal ini disebut dengan *time-invariant*. Pada *random effect model* (REM), intersep (bersama) mewakili nilai rata-rata dari semua intersep (*cross section*) dan komponen mewakili deviasi (acak) dari intersep individual terhadap nilai rata-rata tersebut (Gudjarati & Porter, 2015:262).

Uji hipotesis statistiknya :

H_0 : *Random Efect Model* (REM)

H_1 : *fixed effect model* (FEM)

Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut :

- 1) Jika nilai *Probabilitas Cross-section Chi-Square* lebih kecil dari $\alpha=0,05$ maka tolak H_0 . Artinya model yang digunakan adalah *Fixed effect model* (FEM)

- 2) Jika nilai *Probabilitas Cross-section Chi-Square* lebih besar dari $\alpha=0,05$ maka Tidak Tolak H_0 . Artinya model yang digunakan adalah *Random effect model* (REM)

E. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji frekuensi dari data yang diamati apakah data tersebut terdistribusi normal ataukah tidak. Uji normalitas dilakukan dengan melihat penyebaran data (titik) pada sumbu diagonal grafik persamaan regresi. Jika data menyebar disekitar garis diagonal, model regresi memenuhi asumsi normalitas, sebaliknya jika data menyebar jauh dari garis diagonal atau tidak mengikuti arah garis diagonal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas (Gujarati dan Porter, 2015: 169). Untuk menguji suatu data terdistribusi normal atau tidak, dapat digunakan alat statistik *Jarque-Bera* (JB) yang dinyatakan sebagai berikut (Gujarati dan Porter, 2015: 171):

$$JB = n \left[\frac{S^2}{6} + \frac{(K-3)^2}{24} \right] \quad (3.3)$$

Sumber : (Gudjarati & Porter, 2015)

Keterangan :

n : Jumlah observasi

S : Koefisien *skewness*

K : Koefisien *kuortosis*

Uji hipotesis:

H_0 : $JB_{test} > Chi\ Square_{tabel}$, Data tidak terdistribusi normal

H_1 : $JB_{test} < Chi\ Square_{tabel}$, Data terdistribusi normal

Pada taraf signifikansi 0,05 ($\alpha = 5\%$) dan derajat bebas (*degree of freedom* ($df = n-k$; dimana n yaitu jumlah data dan k yaitu jumlah variabel)), kriteria pengujian normalitas *Jarque-Bera* pada *output* pengolahan data sebagai berikut:

- d. Jika nilai $JB_{test} > Chi\ Square\ -\ tabel$, maka data terdistribusi normal (Tidak tolak H_0 , tolak H_1). Artinya tidak lolos uji normalitas.
- e. Jika nilai $JB_{test} < Chi\ Square\ -\ tabel$, maka data tidak terdistribusi normal (Tolak H_0 , Tidak tolak H_1). Artinya lolos uji normalitas.

F. Uji Asumsi Klasik

Pada uji asumsi klasik dikenal dengan yang namanya *BLUE* (*Best linear Unbiased Estimator*), maka dari itu harus memenuhi kriteria tersebut. Kemudian ada beberapa permasalahan yang bisa menyebabkan sebuah estimasi tidak dapat memenuhi asumsi kriteria *BLUE*.

1. Uji Multikolinearitas

Uji ini bertujuan untuk melihat ada atau tidaknya korelasi yang tinggi antara variabel-variabel bebas dalam suatu model regresi linear berganda. Jika ada korelasi yang tinggi di antara variabel-variabel bebasnya, maka hubungan antara variabel bebas terhadap variabel terikatnya menjadi terganggu. Salah satu asumsi klasik yang harus dipenuhi dalam analisis data yaitu tidak adanya hubungan linear yang sempurna atau tepat diantara variabel-variabel bebas dalam model regresi (Gujarati dan Porter, 2015:408).

Uji hipotesis :

H_0 : *Correlation Matrix* $> 0,8$, Terjadi multikolinearitas

H_1 : *Correlation Matrix* $\leq 0,8$, Tidak terjadi multikolinearitas

Untuk mendeteksi terjadinya multikolinearitas dalam model penelitian ini dengan melihat nilai korelasi matriks (Gujarati dan Porter, 2015: 429), dengan kriteria pengujian pada *output* pengolahan data sebagai berikut:

- b. Pada matriks korelasi (*Correlation Matrix*), jika koefisien korelasi yang dihasilkan $> 0,80$, maka terjadi multikolinearitas (Tidak tolak H_0 , tolak H_1).
- c. Pada matriks korelasi (*Correlation Matrix*), jika koefisien korelasi yang dihasilkan $\leq 0,80$, maka tidak terjadi multikolinearitas (Tolak H_0 , Tidak tolak H_1).

2. Uji Heterokedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Model regresi yang baik adalah yang homokedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Cara untuk mendeteksi heteroskedastisitas dalam model salah satunya dengan menggunakan uji *white* (*white test*). Persamaan regresi perlu juga diuji mengenai sama atau tidak varian residual dari observasi yang satu dengan observasi yang lain. Jika residualnya mempunyai varian yang sama disebut homokedastisitas dan jika variannya tidak sama/berbeda disebut heteroskedastisitas (Gujarati dan Porter, 2015: 84).

Uji hipotesis :

H_0 : $Chi\ Square_{hitung} > Chi\ Square_{tabel}$, Heteroskedastisitas

H_1 : $Chi\ Square_{hitung} < Chi\ Square_{tabel}$, Homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas

Untuk mendeteksi terjadinya heteroskedastisitas dalam model penelitian ini menggunakan metode *Generalized Least Square (Cross Section SUR)* menggunakan uji *white* (Gujarati dan Porter, 2015:492), dengan kriteria pengujian pada output pengolahan data sebagai berikut:

- a. Jika $Chi-Square_{hitung} > Chi-Square_{tabel}$, maka terjadi heteroskedastisitas (Tidak tolak H_0 , tolak H_1).
- b. Jika $Chi-Square_{hitung} < Chi-Square_{tabel}$, maka homoskedastisitas (Tolak H_0 , tidak tolak H_1).

Adapun cara menghitung *chi square* hitung yaitu :

$$Chi\ Square\ hitung = R^2 \times n \quad (3.4)$$

Keterangan :

R^2 : *R-squared*

n : Jumlah data

3. Uji Autokorelasi

Menurut Gujarati dan Porter (2015:86) autokorelasi bisa didefinisikan sebagai korelasi diantara anggota observasi yang diurut menurut waktu (seperti pada data *time series*) atau tempat (seperti data *cross section*). Masalah ini timbul karena residual tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya. Hal ini disebabkan karena “gangguan pada seseorang individual atau kelompok cenderung mempengaruhi “gangguan” pada individu atau kelompok yang sama pada periode berikutnya. Kondisi yang menunjukkan adanya autokorelasi yaitu jika nilai *error* tidak bersifat bebas antara yang satu dengan yang lainnya, dengan

kata lain terjadi korelasi antar *error* sehingga model yang baik menghasilkan *error* yang acak dan tidak berpola.

Dalam penelitian ini, uji autokorelasi dideteksi dengan menggunakan metode perbandingan antara nilai Chi-Square hitung dengan Chi-Square tabel, dimana angka Chi-Square hitung didapat kan dari nilai (n) dikalikan dengan nilai R-square :

Uji Hipotesis

H₀ : Tidak terdapat autokorelasi

H₁ : Terdapat autokorelasi

Pada output Eviews adalah sebagai Berikut :

- a. Jika nilai Chi-Square hitung < Chi-Square table, maka tidak terdapat autokorelasi (terima H₀ tolak H₁), artinya tidak terjadi autokorelasi
- b. Jika nilai Chi-Square hitung > Chi-Square table, maka terdapat autokorelasi (terima H₁ tolak H₀), artinya terjadi autokorelasi.

Ada beberapa cara alternatif dalam mengatasi masalah autokorelasi, diantaranya sebagai berikut : mencari data tambahan, transformasikan salah satu (beberapa) variabel, menambah variabel bebas.

G. Hipotesis Statistik

Hipotesis merupakan suatu anggapan mengenai populasi. Sebelum atau menerima sebuah hipotesis statistik, seorang peneliti harus menguji keabsahan hipotesis untuk menentukan apakah hipotesis itu benar atau salah dengan nilai *probabilitas*. Pengujian hipotesis statistik dapat dinyatakan secara sederhana sebagai berikut: Apakah sebuah pengamatan atau penemuan sesuai dengan beberapa hipotesis yang dinyatakan atau tidak. Dalam bahasa statistika, hipotesis yang dinyatakan dikenal dengan sebagai hipotesis nol (*null hypothesis*) dan dilambangkan dengan simbol H_0 . Hipotesis nol biasanya dilawankan pengujiannya terhadap hipotesis alternative-hipotesis yang dipertahankan (*alvernative hypothesis*) yang dilambangkan dengan H_1 (Gujarati dan Porter, 2015: 146).

Dalam bahasa uji signifikansi, sebuah statistik dikatakan signifikan secara statistiknya berada di daerah kritis. Pada kasus ini, hipotesis nol ditolak. Sebaliknya, pengujian dikatakan tidak signifikan secara statistik, jika nilai dari uji statistiknya berada di daerah penerimaan (Gujarati dan Porter, 2015:152).

1. Uji t Statistik (Uji Parsial)

Uji t (Uji Koefisien Regresi secara Individual), Koefisien regresi digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen.

Pernyataan hipotesis statistik parsial adalah sebagai berikut:

- a. Pengaruh variabel Penanaman Modal Asing terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka.

$H_0 : \beta_1 = 0$, Tidak terdapat pengaruh dari Penanaman Modal Asing terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka pada sepuluh Provinsi di Pulau Sumatera tahun 2015 sampai 2020, dengan asumsi bahwa variabel Upah Minimum Provinsi, Produk Domestik Regional Bruto dan Indeks Pembangunan Manusia adalah konstan.

$H_1 : \beta_1 \neq 0$, Terdapat pengaruh dari pengaruh dari Penanaman Modal Asing terhadap Tingkat Pengangguran pada sepuluh Provinsi di Pulau Sumatera tahun 2015 sampai 2020, dengan asumsi bahwa variabel Upah Minimum Provinsi, Produk Domestik Regional Bruto dan Indeks Pembangunan Manusia adalah konstan.

- b. Pengaruh variabel Upah Minimum Provinsi terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka.

$H_0 : \beta_2 = 0$, Tidak terdapat pengaruh dari Upah Minimum Provinsi terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka pada sepuluh Provinsi di Pulau Sumatera tahun 2015 sampai 2020, dengan asumsi bahwa variabel Penanaman Modal Asing, Produk Domestik Regional Bruto dan Indeks Pembangunan Manusia adalah konstan.

$H_1 : \beta_2 \neq 0$, Terdapat pengaruh dari pengaruh dari Upah Minimum Provinsi terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka pada sepuluh Provinsi di Pulau Sumatera tahun 2015 sampai 2020, dengan asumsi bahwa variabel Penanaman Modal Asing, Produk Domestik

Regional Bruto dan Indeks Pembangunan Manusia adalah konstan.

- c. Pengaruh variabel Produk Domestik Regional Bruto terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka.

$H_0 : \beta_3 = 0$, Tidak terdapat pengaruh dari Produk Domestik Regional Bruto terhadap variabel Tingkat Pengangguran Terbuka pada sepuluh Provinsi di Pulau Sumatera tahun 2015 sampai 2020, dengan asumsi bahwa variabel Penanaman Modal Asing Upah Minimum Provinsi dan Indeks Pembangunan Manusia adalah konstan.

$H_1 : \beta_3 \neq 0$, Terdapat pengaruh dari variabel Produk Domestik Regional Bruto terhadap variabel Tingkat Pengangguran pada sepuluh Provinsi di Pulau Sumatera tahun 2015 sampai 2020, dengan asumsi bahwa variabel Penanaman Modal Asing, Upah Minimum Provinsi dan Indeks Pembangunan Manusia adalah konstan.

- d. Pengaruh variabel Indeks Pembangunan Manusia terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka.

$H_0 : \beta_4 = 0$, Tidak terdapat pengaruh dari variabel Indeks Pembangunan Manusia terhadap variabel Tingkat Pengangguran Terbuka pada sepuluh Provinsi di Pulau Sumatera tahun 2015 sampai 2020, dengan asumsi bahwa variabel Penanaman Modal Asing, Upah Minimum Provinsi dan Produk Domestik Regional Bruto adalah konstan.

$H_1 : \beta_4 \neq 0$, Terdapat pengaruh dari variabel Indeks Pembangunan Manusia terhadap variabel Tingkat Pengangguran Terbuka pada sepuluh Provinsi di Pulau Sumatera tahun 2015 sampai 2020, dengan asumsi bahwa variabel Penanaman Modal Asing, Upah Minimum Provinsi dan Produk Domestik Regional Bruto adalah konstan.

Dengan kriteria penentuan keputusan sebagai berikut:

- a. Jika nilai $t_{\text{statistik}} > t_{\text{tabel}}$, maka adalah tolak H_0 .
- b. Jika nilai $t_{\text{statistik}} < t_{\text{tabel}}$, maka adalah tidak tolak H_0 .

2. Uji F Statistik (Uji Simultan)

Uji F (Uji simultan) digunakan untuk menunjukkan apakah keseluruhan variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat. Uji F disebut juga uji kelayakan model yang digunakan untuk mengidentifikasi model regresi yang diestimasi layak atau tidak. Layak disini berarti bahwa model yang diestimasi layak digunakan untuk menjelaskan pengaruh variabel-variabel independen terhadap variabel dependen. Uji F dapat dilakukan dengan melihat Prob (F-statistik). Apabila nilai Prob (F-statistik) $< 0,05$ ($\alpha = 0,05$) maka koefisien regresi secara keseluruhan signifikan mempengaruhi variabel terikat dan sebaliknya.

Pernyataan hipotesis statistik secara simultan :

$H_0 : \beta_i = 0$, Tidak terdapat pengaruh dari Penanaman Modal Asing, Upah Minimum Provinsi, Produk Domestik Regional Bruto dan Indeks Pembangunan Manusia secara Simultan terhadap Tingkat

Pengangguran Terbuka pada sepuluh Provinsi di Pulau Sumatera tahun 2015 sampai 2020.

H_1 : ada salah satu dari $\beta_i \neq 0$, Terdapat pengaruh dari Penanaman Modal Asing, Upah Minimum Provinsi, Produk Domestik Regional Bruto dan Indeks Pembangunan Manusia Secara Simultan terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka pada sepuluh Provinsi di Pulau Sumatra tahun 2015 sampai 2020.

Dengan kriteria penentuan keputusan sebagai berikut:

- a. Jika nilai $F_{\text{statistik}} > F_{\text{tabel}}$, maka tolak H_0 .
- b. Jika nilai $F_{\text{statistik}} < F_{\text{tabel}}$, maka tidak tolak H_0 .

H. Koefisien Determinasi R-Squared (R^2)

Menurut Gujarati dan Porter (2015:94), koefisien determinasi (R^2) adalah angka yang menunjukkan besarnya proporsi atau persentase variabel dependen yang dijelaskan oleh variabel independen secara bersama-sama. Besarnya nilai R^2 berada diantara 0 dan 1 ($0 \leq R^2 \leq 1$). Nilai R^2 yang mendekati nol berarti kemampuan variasi variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen amat terbatas. Sebaliknya, nilai yang mendekati 1 berarti variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen.

Adapun nilai R^2 diformulasikan sebagai berikut (Gujarati dan Porter, 2015:97):

$$R^2 = \frac{\sum(\hat{Y}_i - \bar{Y})^2}{\sum(Y_i - \bar{Y})^2} \quad (3.4)$$

Keterangan:

R^2 : Koefisien determinasi

\hat{Y} : Y estimate atau estimasi regresi

\bar{Y} : nilai Y rata-rata

Dalam penelitian ini, nilai R^2 diperoleh melalui program *evIEWS* 8. Kriteria-kriteria pengujian koefisien determinasi yaitu:

1. Bila $R^2 = 0$, artinya variasi dari Y (Tingkat Pengangguran Terbuka) tidak dapat diterangkan oleh X (Penanaman Modal Asing, Upah Minimum Provinsi, Produk Domestik Regional Bruto dan Indeks Pembangunan Manusia) sama sekali.
2. Bila $R^2 = 1$, artinya variasi dari Y (Tingkat Pengangguran Terbuka) 100% dapat diterangkan oleh X (Penanaman Modal Asing, Upah Minimum Provinsi, Produk Domestik Regional Bruto dan Indeks Pembangunan Manusia).