

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penulis melakukan penelitian pada data sekunder yaitu berupa publikasi dari laporan tahunan yang terdaftar di situs resminya Badan Pusat Statistika, Kementerian Ketenagakerjaan yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah Industri Besar dan Sedang, Pertumbuhan Ekonomi, Upah Minimum dan Penyerapan Tenaga Kerja tahun 2003-2017.

3.2 Metode Penelitian

Metode adalah cara utama yang digunakan untuk mencapai tujuan, misalnya untuk menguji hipotesis dengan menggunakan teknis serta alat-alat tertentu. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode kuantitatif . Data dalam penelitian ini merupakan data runtut waktu (*time series*) dari tahun 2003 sampai dengan tahun 2017.

Sedangkan pengertian kuantitatif menurut Sugiyono (2007:13), adalah “Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan

3.2.1 Operasionalisasi Variabel

Menurut Sugiyono (2007:58) variabel merupakan “sesuatu hal yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut”.

Operasionalisasi Variabel yaitu kegiatan menguraikan variabel menjadi sejumlah variabel operasional variabel (indikator) yang langsung menunjukkan pada hal-hal yang diamati atau diukur, sesuai dengan judul yang dipilih yaitu “Pengaruh Jumlah Industri Besar dan Sedang, Pertumbuhan Ekonomi, dan Upah Minimum terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Periode 2003 s.d 2017”.

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Menurut Ghozali (2005) variabel independen (variabel bebas) adalah variabel yang memberikan respon atau reaksi jika dihubungkan dengan variabel terikat. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebasnya yaitu Industri Besar dan Sedang, Pertumbuhan Ekonomi, dan Upah Minimum.

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Menurut Ghozali (2005) variabel dependen (variabel terikat) adalah variabel stimulus atau variabel yang mempengaruhi variabel lain. Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah Penyerapan Tenaga Kerja.

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Simbol	Satuan	Skala
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Industri Besar dan Sedang	Data industri besar dan sedang yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik	IBS	Unit	Rasio
Pertumbuhan Ekonomi	Data nilai pertumbuhan ekonomi yang ditanamkan di industri sedang dan besar diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik	PE	Persen	Rasio
Upah Minimum	Data uang yang dikeluarkan untuk tenaga kerja diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik	UM	Rupiah	Rasio
Penyerapan Tenaga Kerja	Data tenaga kerja yang terserap oleh industri sedang dan besar diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik	PTK	Orang	Rasio

3.2.2 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian dilakukan dengan menggunakan studi kepustakaan, yaitu mempelajari, memahami, mencermati, menelaah, dan mengidentifikasi hal-hal yang sudah ada untuk mengetahui apa yang sudah ada dan apa yang belum ada dalam bentuk jurnal-jurnal atau karya-karya ilmiah yang berkaitan dengan permasalahan penelitian. Jenis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data sekunder. Data sekunder merupakan data primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan oleh penulis atau pihak pengumpul data primer dan dituangkan dalam bentuk tabel-tabel atau diagram. Data sekunder yang diperoleh kemudian diolah kembali dan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian ini. (Sugiyono, 1999).

Maka teknik pengumpulan yang dilakukan dalam hal ini yaitu menelaah data-data sekunder yang ada dalam berbagai laporan resmi badan pusat statistik, laporan kementerian ketenagakerjaan dan laporan kementerian perindustrian.

3.2.2.1 Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder runtun waktu (*time series*) yang bersifat kuantitatif yaitu berupa data tahunan dalam angka dalam kurun waktu dari tahun 2003-2017 (15 tahun). Data sekunder adalah data yang telah dikumpulkan oleh pihak lain. Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data Penyerapan Tenaga Kerja, Industri Besar dan Sedang, Pertumbuhan Ekonomi dan Upah Minimum.

3.2.2.2 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang sudah diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS), dan Kementerian Ketenagakerjaan. Pengumpulan data juga dilakukan dengan mengambil dari buku-buku literatur, skripsi, internet, jurnal-jurnal ekonomi, sumber bacaan lainnya dan penelitian-penelitian terdahulu yang mendukung penelitian ini.

3.2.2.3 Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui studi pustaka. Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari literatur-literatur yang berhubungan dengan permasalahan yang sedang diteliti dan buku yang berkaitan dengan topik penelitian selain itu melakukan survei pendahuluan melalui situs Badan Pusat Statistik (BPS), dan Ketenagakerjaan. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan *software Eviews 8*.

3.3 Model Penelitian

Model analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis pada penelitian ini adalah model analisis regresi ini dipilih karena untuk mengetahui besarnya pengaruh dari perubahan suatu variabel terhadap variabel lainnya. Di dalam analisis tersebut ditentukan suatu persamaan yang menaksir model analisis regresi sifat hubungan fungsional diantara variabel-variabel yang akan diteliti. Model regresi akan digunakan untuk memperlihatkan pengaruh Industri Besar dan Sedang, Pertumbuhan Ekonomi dan Upah Minimum terhadap Penyerapan Tenaga Kerja dengan menggunakan model regresi sebagai berikut:

$$PTK = f(IBS, PE, UM) \dots \dots \dots (1)$$

Dari persamaan (1) dispesifikan ke dalam model ekonometrika dalam bentuk model regresi berganda.

$$PTK = \beta_0 + \beta_1 IBS + \beta_2 PE + \beta_3 UM + et$$

Dimana :

PTK = Penyerapan Tenaga Kerja

β_0 = intercept

β_1 = koefisien regresi

β_2 = koefisien regresi

β_3 = koefisien regresi

et = *error term*

IBS = Industri Besar dan Sedang

PE = Pertumbuhan Ekonomi

UM = Upah Minimum

3.4 Teknik Analisis Data

Penelitian ini pada dasarnya menguji hipotesis tentang Pengaruh Jumlah Industri Besar dan Sedang, Pertumbuhan Ekonomi, dan Upah Minimum terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Periode 2003 s.d 2017.

3.4.1 Metode Ordinary Least Square (OLS)

Metode analisis yang digunakan sebisa mungkin menghasilkan nilai parameter model yang baik. Metode analisis dalam penelitian ini akan menggunakan metode *Ordinary Least Square (OLS)*. Beberapa studi menjelaskan dalam penelitian regresi dapat dibuktikan bahwa metode OLS menghasilkan estimator linear yang tidak bias dan terbaik (*best linear unbiased estimator*) atau BLUE. Namun ada beberapa syarat agar penelitian dapat dikatakan BLUE, persyaratan tersebut adalah model linier, tidak bias, memiliki tingkat varians yang terkecil dapat disebut sebagai estimator yang efisien.

3.4.2 Pengujian Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik diperlukan sebelum dilakukan pengujian hipotesis. Pengujian asumsi klasik yang dilakukan yaitu uji normalitas, multikolinearitas, autokorelasi dan heteroskedastisitas.

3.4.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas data bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel independen dan dependen memiliki distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik apabila distribusi data normal atau mendekati normal (Kuncoro, 2003). Uji normalitas dideteksi dengan melihat penyebaran data pada sumbu

diagonal dari grafik atau dapat juga dengan melihat histogram dari residualnya. Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogramnya menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas, begitu juga sebaliknya. Di uji normalitas ini menggunakan uji Jarque-Bera.

3.4.2.2 Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (Ghozali, 2005). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel bebas. Berikut ciri-ciri yang sering ditemui apabila model regresi mengalami multikolinearitas :

1. Terjadi perubahan yang berarti pada koefisien model regresi (misal nilainya menjadi lebih besar atau kecil) apabila dilakukan penambahan atau pengurangan sebuah variabel bebas dari model regresi.
2. Diperoleh nilai R-square yang besar, sedangkan koefisien regresi tidak signifikan pada uji parsial.
3. Tanda positif atau negatif pada koefisien model regresi berlawanan dengan yang disebutkan dalam teori (atau logika). Misal, pada teori (atau logika) seharusnya b_1 bertanda positif, namun yang diperoleh justru bertanda negatif.
4. Nilai standard error untuk koefisien regresi menjadi lebih besar dari yang sebenarnya (*overestimated*)

Pengujian multikolinearitas pada penelitian ini dilakukan dengan uji *collinierity statistic*. Menurut (Ghozali, 2005) dalam melakukan uji

multikolinieritas harus terlebih dahulu diketahui *Variance Inflation Factor* (VIF).

Pedoman untuk mengambil suatu keputusan adalah sebagai berikut:

1. Jika *Variance Inflation Factor* (VIF) > 10 , maka artinya terdapat persoalan multikolinieritas diantara variabel bebas.
2. Jika *Variance Inflation Factor* (VIF) < 10 , maka artinya tidak terdapat persoalan multikolinieritas diantara variabel bebas

3.4.2.3 Uji Autokorelasi

Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lain (Hanke dan Reitsch, 1998 *dalam* Kuncoro, 2003). Untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi dilakukan pengujian Durbin-Watson (DW) dengan melihat model regresi linear berganda. Jika nilai Durbin-Watson berada di bawah angka 2 maka model tersebut terbebas dari autokorelasi (Lubis *et.al*, 2007). Syarat untuk dilakukannya pengujian Durbin-Watson (DW) apabila berbedanya kesimpulan antara satu orang dengan yang lainnya dan gambar terlihat mempunyai skala yang berbeda.

Adapun uji autokorelasi yang lainnya yaitu uji LM (*Lagrange Multiplier*).

Adapun prosedur uji LM, yaitu:

1. Estimasi persamaan regresi dengan metode OLS dan kita dapatkan residualnya
2. Melakukan regresi residual \hat{e}_t dengan variabel independen, jika lebih dari satu variabel independen maka kita harus masukan ke semua variabel independen dan lag dari residual e_{t-1} , e_{t-2} . Langkah kedua ini dapat ditulis :

$\hat{e}_t = \lambda_0 + \lambda_1 X_t + \rho_1 \hat{e}_{t-1} + \rho_2 \hat{e}_{t-2} + \dots + \rho_p \hat{e}_{t-p} + v_t$ Kemudian dapatkan R^2 dari persamaan regresi ini.

Jika sampel adalah besar, maka menurut Breusch dan Godfrey dalam model seperti diatas akan mengikuti distribusi χ^2 dengan df sebanyak p. Jika χ^2 hitung lebih besar dari χ^2 tabel pada derajat kepercayaan tertentu, maka terjadi autokorelasi. Sebaliknya, jika χ^2 hitung lebih kecil dari χ^2 tabel maka model tidak mengandung unsur autokorelasi (Agus Widarjono ; 162).

3.4.2.4 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah di dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variasi dari data pengamatan yang satu ke pengamatan yang lain. Salah satu cara untuk mendeteksi heteroskedastisitas ini adalah dengan melihat pola sebaran pada grafik *scatter plot*. Jika ada pola tertentu seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas dan jika tidak ada pola yang jelas serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y maka tidak terjadi heteroskedastisitas (Ghozali, 2005).

Untuk menguji ada atau tidaknya heteroskedastisitas dapat digunakan Uji White. Secara manual, uji ini dilakukan dengan meregresi residual kuadrat (ut^2) dengan variabel bebas. Dapatkan nilai R^2 , untuk menghitung χ^2 , dimana $\chi^2 = n * R^2$. Kriteria yang digunakan adalah apabila χ^2 tabel lebih kecil dibandingkan dengan nilai $Obs * R\text{-squared}$, maka terdapat gejala heteroskedastisitas di dalam persamaan penelitian.

3.4.3 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis yang dilakukan meliputi uji t (uji signifikansi parameter individual) dan uji F (uji signifikansi simultan).

3.4.3.1 Koefisien determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) atau *Adjusted R²* bertujuan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel terikat. Nilai R^2 atau *Adjusted R²* adalah di antara nol dan satu ($0 \leq R^2 \leq 1$). Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen dan sebaliknya jika mendekati nol.

3.4.3.2 Uji Signifikan Parameter Individual (Uji t)

Uji ini dilakukan untuk mengetahui signifikansi variabel independen yaitu tenaga kerja dan biaya input secara individu terhadap variabel dependennya yaitu nilai output. Uji t menggunakan hipotesis sebagai berikut (Gujarati,2004):

$$t \text{ hitung} = \frac{\beta_i}{S_e(\beta)}$$

Dimana :

β_i = Koefisien Regresi

S_e = Standar Deviasi

Kriteria :

$H_0 : \beta_i \leq 0$ (artinya tidak terdapat hubungan positif antara variabel industri besar & sedang, pertumbuhan ekonomi atau upah minimum dengan penyerapan tenaga kerja)

$H_1 : \beta_i > 0$ (artinya terdapat hubungan positif antara variabel

industri besar & sedang, pertumbuhan ekonomi atau upah minimum dengan penyerapan tenaga kerja)

Cara melakukan uji t melalui pengambilan keputusan sebagai berikut :

1. Jika $t_{Hitung} > t_{Tabel}$, dengan kata lain nilai probabilitas $< 0,05$, maka H_0 ditolak, artinya secara individu terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel bebas (variabel industri besar dan sedang, pertumbuhan ekonomi dan upah minimum) terhadap penyerapan tenaga kerja
2. Jika $t_{Hitung} < t_{Tabel}$, dengan kata lain nilai probabilitas $< 0,05$, maka H_0 tidak ditolak, artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel bebas (variabel industri besar dan sedang, pertumbuhan ekonomi dan upah minimum) terhadap penyerapan tenaga kerja

3.4.3.3 Uji Signifikan Simultan (Uji F)

Uji F dilakukan untuk mengetahui pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen. Selain itu uji F dapat dilakukan untuk mengetahui signifikansi koefisien determinasi R^2 . Nilai F hitung dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$F = \frac{ESS/df1}{RSS/df2} = \frac{ESS/(k - 1)}{RSS/(n - k)}$$

Dimana :

ESS = Explained Sum Square

RSS = Residual Sum Square

n = Jumlah observasi

k = Jumlah parameter

Sedangkan Hipotesis dalam uji F ini adalah :

1. $H_0 : \beta = 0$ (Artinya secara bersama-sama variabel bebas yaitu variabel industri besar dan sedang, pertumbuhan ekonomi dan upah minimum tidak berpengaruh terhadap penyerapan tenaga kerja)
2. $H_a : \beta \neq 0$ (Artinya secara bersama-sama variabel bebas yaitu variabel industri besar dan sedang, pertumbuhan ekonomi dan upah minimum berpengaruh terhadap penyerapan tenaga kerja)

Dengan demikian keputusan yang diambil adalah :

1. H_0 ditolak Jika $F_{Hitung} \geq F_{Tabel}$ artinya semua variabel industri besar dan sedang, pertumbuhan ekonomi dan upah minimum merupakan penjelas terhadap variabel penyerapan tenaga kerja.
2. H_0 tidak ditolak jika $F_{Hitung} < F_{Tabel}$ semua variabel industri sedang dan besar, pertumbuhan ekonomi dan upah minimum bukan merupakan penjelas terhadap variabel penyerapan tenaga kerja.