

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek pada penelitian ini adalah penyerapan tenaga kerja, PDRB, investasi dan jumlah unit usaha sektor industri serta upah minimum kabupaten/kota pada tahun 2017-2021 di Jawa Barat. Penelitian ini akan mengambil data dari *website* Badan Pusat Statistik (BPS) Jawa Barat tentang PDRB sektor industri tahun 2017-2021, *website* Open Data Jabar tentang investasi dan jumlah unit usaha sektor industri tahun 2017-2021, *website* Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Jawa Barat tentang upah minimum kabupaten/kota tahun 2017-2021.

1.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Menurut Sugiyono (2008) analisis deskriptif adalah statistik yang dipergunakan untuk menganalisis data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang lebih luas. Sedangkan kuantitatif adalah metode penelitian yang menggunakan proses data berupa angka sebagai alat menganalisis dan melakukan kajian penelitian mengenai apa yang sudah terjadi. Penelitian ini merupakan rentetan waktu (*time series*) dari tahun 2017-2021 dan deret lintang (*cross section*) dari 18 kabupaten dan 9 kota di Jawa Barat dengan diolah menggunakan *Eviews-9* untuk mencari nilai koefisien korelasi dengan menggunakan analisis data panel.

1.2.1 Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel adalah kegiatan menguraikan variabel-variabel agar dapat dijadikan indikator pada hal yang diamati dan dapat mempermudah dalam mengukur variabel yang dipilih dalam penelitian.

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas adalah variabel yang akan mempengaruhi variabel terikat dan akan memberikan hasil pada hal yang diteliti. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah PDRB, investasi dan jumlah unit usaha sektor industri serta upah minimum di Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Barat tahun 2017-2021.

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat adalah variabel yang akan dipengaruhi oleh berbagai macam variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah penyerapan tenaga kerja di sektor industri Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Barat tahun 2017-2021.

Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel

No.	Nama Variabel	Definisi Variabel	Notasi	Satuan	Skala
1.	Penyerapan Tenaga Kerja	Jumlah tenaga kerja yang terserap pada sektor industri tingkat Kab/Kota di Jawa Barat tahun 2017-2021.	Y	Jiwa	Rasio
2.	PDRB Sektor Industri	Jumlah nilai tambah yang dihasilkan sektor industri pada tingkat Kab/Kota di Jawa Barat tahun 2017-2021.	X ₁	Rupiah	Rasio

No.	Nama Variabel	Definisi Variabel	Notasi	Satuan	Skala
3.	Investasi	Jumlah keseluruhan investasi sektor industri pada tingkat Kab/Kota di Jawa Barat tahun 2017-2021.	X_2	Rupiah	Rasio
4.	Jumlah Unit Usaha	Jumlah keseluruhan unit industri kecil, sedang dan besar pada tingkat Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat selama periode 2017- 2021.	X_3	Unit	Rasio
5.	Upah Minimum	Upah yang ditetapkan oleh pemerintah wilayah pada tingkat Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat selama periode 2017- 2021.	X_4	Rupiah	Rasio

3.2.2 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan studi kepustakaan, yaitu mempelajari, memahami, menelaah dan mengidentifikasi hal-hal yang sudah ada untuk mengetahui apa yang sudah ada dan apa yang belum ada dalam berbagai literasi seperti jurnal-jurnal atau karya ilmiah yang berkaitan dengan penelitian.

3.2.2.1 Jenis Data dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung. Dalam penelitian ini data didapat dari *website* Open Data Jabar, Badan Pusat Statistik (BPS) Jawa Barat, Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Jawa Barat.

Dengan mempertimbangkan keunggulan-keunggulan data panel maka dalam penelitian ini akan digunakan pendekatan data panel dalam upaya mengestimasi model yang ada. Data panel merupakan penggabungan dari deret berkala (*time series*) dari tahun 2017-2021 dan deret lintang (*cross section*) dari 18 kabupaten dan sembilan kota di Jawa Barat sehingga menghasilkan 135 observasi.

3.2.2.2 Prosedur Pengumpulan Data

Penelitian ini mengumpulkan data melalui studi pustaka yaitu dengan membaca literatur-literatur yang berkaitan dengan permasalahan yang sedang yang diteliti. Selain itu, pengumpulan data juga berdasarkan survei pada situs resmi Badan Pusat Statistik (BPS) Jawa Barat, Open Data Jabar, Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Jawa Barat.

3.3 Model Penelitian

3.3.1 Model Regresi Data Panel

Untuk mengetahui pengaruh PDRB, investasi, jumlah unit usaha sektor industri serta upah minimum tahun 2017-2021 di Jawa Barat, maka peneliti menguraikan model regresi data panel.

Model dalam penelitian sebelum menggunakan *log* sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \varepsilon_{it}$$

Dimana:

Y_{it} = Penyerapan tenaga kerja sektor industri

α = Konstanta

X_{1it} = Produk domestik regional bruto (PDRB) sektor industri

X_{2it} = Investasi sektor industri

X_{3it} = Jumlah unit usaha

X_{4it} = Upah minimum kabupaten/kota (UMK)

i = 27 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat

t = Tahun 2017-2021

ε = Variabel pengganggu (*error term*)

Pada penelitian ini, variabel bebas dan variabel terikat diukur dengan menggunakan *log*. Penggunaan *log* dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengurangi fluktuasi data yang berselisih. Jika semua nilai variabel bebas dan variabel terikat langsung dipakai begitu saja maka nilai variabel akan sangat besar, miliar, bahkan triliun. Selain itu, satuan yang digunakan antar variabel berbeda-beda. Dengan menggunakan *log*, nilai yang berbeda dan satuan antar variabel yang berbeda tersebut disederhanakan, tanpa mengubah proporsi dari nilai asal yang sebenarnya.

Maka model penelitian yang akan digunakan sebagai berikut:

$$\text{Log}Y_{it} = \alpha + \beta_1 \text{Log}X_{1it} + \beta_2 \text{Log}X_{2it} + \beta_3 \text{Log}X_{3it} + \beta_4 \text{Log}X_{4it} + \varepsilon_{it}$$

Dimana:

$\text{Log}Y_{it}$ = Penyerapan tenaga kerja sektor industri

α = Konstanta

$\text{Log}X_{1it}$ = Produk domestik regional bruto (PDRB) sektor industri

$\text{Log}X_{2it}$ = Investasi sektor industri

$\text{Log}X_{3it}$ = Jumlah unit usaha

$\text{Log}X_{4it}$ = Upah minimum kabupaten/kota (UMK)

i = 27 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat

t = Tahun 2017-2021

ε = Variabel pengganggu (*error term*)

3.3.2 Estimasi Model Data Panel

Dalam metode estimasi model regresi dengan menggunakan data panel dapat dilakukan melalui tiga pendekatan, antara lain:

1. *Common Effect Model*

Merupakan pendekatan model data panel yang paling sederhana karena hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross section*. Pada model ini tidak diperhatikan dimensi waktu maupun individu, sehingga diasumsikan bahwa perilaku data sama dalam berbagai kurun waktu. Metode ini bisa menggunakan pendekatan *ordinary least square* (OLS) atau teknis kuadrat terkecil untuk mengestimasi model data panel. Sehingga pada model ini *intercept* masing-masing koefisien diasumsikan sama untuk setiap objek penelitian dan waktunya. Berikut merupakan persamaan regresi dalam *common effect*.

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

Keterangan:

Y_{it} = Variabel terikat untuk individu ke- i pada waktu ke- t

X_{it}^j = Variabel bebas ke- j untuk individu ke- i pada waktu ke- t

i = Unit *cross section* sebanyak N

t = Unit *time series* sebanyak t

ε_{it} = Variabel pengganggu (*error term*)

2. *Fixed Effect Model*

Pada model ini mengasumsikan bahwa setiap objek memiliki *intercept* yang berbeda tetapi koefisiennya tetap sama. Dalam mengestimasi data panel model ini menggunakan teknik variabel *dummy* untuk menjelaskan perbedaan intersep. Model ini sering disebut dengan teknik *least square dummy variable* (LSDV). Berikut persamaan regresi dari *fixed effect model*:

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

Keterangan:

Y_{it} = Variabel terikat untuk individu ke- i pada waktu ke- t

X_{it}^j = Variabel bebas ke- j untuk individu ke- i pada waktu ke- t

D_i = *Dummy variable*

α = *Intercept*

β_j = Parameter untuk variabel ke- j

ε_{it} = Variabel pengganggu (*error term*)

3. *Random Effect Model*

Pada model ini mengasumsikan bahwa setiap variabel memiliki intersep yang berbeda namun intersep tersebut sifatnya random. Pada model *random effect* perbedaan intersep diakomodasi oleh *error terms* tiap individu. Keuntungan model ini yaitu menghilangkan heteroskedastisitas. Model ini juga menggunakan residual yang memungkinkan saling berhubungan antar waktu dan antar variabel. Model ini disebut juga dengan *error components model* (ECM) atau teknik *generalized least square* (GLS). Berikut persamaan regresi dan *random effect model*:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_j X_{it}^j + \varepsilon_{it} ; \varepsilon_{it} = \mathbf{u}_i + \mathbf{V}_t + \mathbf{W}_{it}$$

Keterangan:

U_i = Komponen *error cross section*

V_t = Komponen *error time series*

W_{it} = Komponen *error gabungan*

3.3.3 Pemilihan Model Data Panel

Untuk memilih model yang paling tepat terdapat beberapa pengujian yang dapat dilakukan, antara lain:

1. Uji Chow

Uji Chow dilakukan untuk mengetahui model yang terbaik antara *common effect* dengan *fixed effect*. Dalam pengujian ini dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : *common effect model*

H_a : *fixed effect model*

Kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- a. Jika probabilitas dari *redundant fixed effect* $< 0,05$ maka H_0 ditolak sehingga menggunakan FEM (*fixed model effect*).
- b. Jika probabilitas dari *redundant fixed effect* $> 0,05$ maka H_0 tidak ditolak sehingga menggunakan CEM (*common model effect*).

2. Uji Hausman

Uji Hausman dilakukan untuk mengetahui model yang terbaik antara *fixed effect* dengan *random effect* dalam mengestimasi data panel. Dalam melakukan uji Hausman diperlukan asumsi banyaknya kategori silang lebih

besar daripada jumlah variabel bebas termasuk konstanta yang ada pada model. Pengujian hipotesisnya adalah sebagai berikut:

H_0 : *random effect model*

H_a : *fixed effect model*

Kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- a. Jika probabilitas dari *correlated random effect* $< 0,05$ maka H_0 ditolak sehingga menggunakan FEM (*fixed model effect*).
- b. Jika probabilitas dari *correlated random effect* $> 0,05$ maka H_0 tidak ditolak sehingga menggunakan REM (*random model effect*).

3. Uji Lagrange Multiplier (LM)

Uji LM dilakukan ketika hasil uji Chow menunjukkan bahwa model yang paling tepat adalah *common effect model* (CEM) dan uji Hausman menunjukkan bahwa model yang paling tepat adalah *random effect model* (REM). Selain itu ketika hasil uji chow dan uji hausman berbeda maka diperlukan uji lagrange multiplier untuk menentukan model yang paling tepat digunakan untuk mengestimasi data panel di antara *common effect model* dan *random effect model*.

Pengujian hipotesisnya adalah sebagai berikut:

H_0 : *common effect model*

H_a : *random effect model*

Kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- a. Jika probabilitas dari hasil *Breusch-Pagan* $< 0,05$ maka H_0 ditolak sehingga menggunakan REM (*random model effect*).

- b. Jika probabilitas dari hasil *Breusch-Pagan* $> 0,05$ maka H_0 tidak ditolak dan sehingga menggunakan CEM (*common effect model*).

3.3.4 Uji Asumsi Klasik

Kelebihan penelitian menggunakan data panel adalah data yang digunakan menjadi lebih informatif, variabilitasnya lebih besar, kolinearitas yang rendah. Dengan demikian akan dihasilkan *degrees of freedom* (derajat bebas) yang lebih besar juga lebih efisien (Gujarati, 2012). Panel data dapat mendeteksi dan mengukur dampak dengan lebih baik di mana hal ini tidak bisa dilakukan dengan metode *cross section* maupun *time series*.

Panel data memungkinkan mempelajari lebih kompleks mengenai perilaku yang ada dalam model sehingga pengujian data panel tidak memerlukan uji asumsi klasik (Gujarati, 2012). Dengan keunggulan regresi data panel maka implikasinya tidak harus dilakukannya pengujian asumsi klasik dalam model data panel. Persamaan yang memenuhi uji asumsi klasik adalah persamaan yang menggunakan metode *generalized least square* (GLS).

Namun menurut Basuki dan Prawoto (2016), uji asumsi klasik yang digunakan dalam regresi linear dan dengan pendekatan *ordinary least square* (OLS) meliputi uji linearitas, autokorelasi, heteroskedastisitas, multikolinearitas dan normalitas. Walaupun demikian, tidak semua uji asumsi klasik harus dilakukan pada setiap model organisasi linier dengan pendekatan OLS.

1. Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik seharusnya memiliki distribusi normal atau mendekati normal. Untuk menguji data berdistribusi normal atau tidak dapat dilakukan dengan menggunakan uji *Jarque-Bera* (J-B).

Dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

- a. Jika nilai *Jarque-Bera* (J-B) $< \chi^2$ tabel dan nilai probabilitas $> 0,05$ maka data tersebut berdistribusi secara normal.
- b. Jika nilai *Jarque-Bera* (J-B) $> \chi^2$ tabel dan nilai probabilitas $< 0,05$ maka data tersebut tidak berdistribusi secara normal.

2. Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan korelasi antar variabel bebas atau independen. Apabila R^2 yang dihasilkan dalam suatu estimasi model regresi empiris sangat tinggi, tetapi secara individual variabel-variabel independen yang tidak signifikan mempengaruhi variabel dependen. Sehingga hal tersebut merupakan indikasi terjadi multikolinearitas. Untuk mengetahui apakah terjadi multikolinearitas atau tidak salah satu pengujiannya dapat dilakukan dengan metode *correlogram of residual* dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Apabila *correlation* $> 0,8$ artinya terdapat hubungan erat antara variabel bebas.

- b. Apabila *correlational* $< 0,8$ artinya tidak terdapat hubungan erat antara variabel bebas.

3. Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas adalah untuk melihat apakah terdapat ketidaksamaan *varians* dan *residual* satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Model regresi yang baik adalah dimana terdapat kesamaan *varians residual* satu pengamatan dengan yang lain atau disebut homoskedastisitas.

Untuk menguji terjadi atau tidaknya heteroskedastisitas dengan menggunakan grafik plot, uji *Breusch-Pagan-Godfrey*, uji *Glejser* dan uji *White*. adapun kriteria pengambilan keputusannya adalah dengan melihat probabilitas sebagai berikut:

- a. Jika *P-value* $> 0,05$ maka tidak terjadi heteroskedastisitas.
- b. Jika *P-value* $< 0,05$ maka terjadi heteroskedastisitas.

Apabila nilai probabilitas lebih kecil dari $\alpha=5\%$ atau 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa dalam model regresi terdapat heteroskedastisitas.

Sebaliknya apabila nilai probabilitas berada di atas $\alpha=5\%$ atau 0,05 maka tidak terdapat heteroskedastisitas. Menurut Rosadi (2012) jika hasil pengujian menunjukkan bahwa terdapat masalah heteroskedastisitas, maka beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah:

- 1) Menggunakan metode *weighted least square* (WLS) atau secara umum disebut dengan *generalized least square* (GLS) terhadap model.
- 2) Metode transformasi pada variabel independen.
- 3) Menggunakan metode estimasi uji *White*.

Apabila model terbaik yang dipilih adalah *random effect model* maka uji heteroskedastisitas tidak perlu dilakukan. Hal ini dapat disimpulkan karena pada *random effect model* telah menggunakan metode GLS (Handarini, 2014). Beberapa peneliti juga menyatakan bahwa uji asumsi klasik hanya perlu dilakukan jika model terbaik yang terpilih adalah *common effect model* dan *fixed effect model* (Setyandari dan Hapsari, dalam Handarini, 2014). Begitu pula penelitian Melati dan Suryowati (2018) yang mengatakan bahwa apabila menggunakan model *random effect model* tidak perlu dilakukan uji asumsi klasik, karena estimasi *generalized least square* (GLS) dapat mengatasi heteroskedastisitas dan autokorelasi.

3.3.5 Uji Kelayakan

3.3.5.1 Uji t (Pengujian Secara Parsial)

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen secara signifikan. Sesuai dengan penelitian ini maka untuk uji t digunakan untuk melihat apakah sama PDRB, investasi, jumlah unit usaha sektor industri serta upah minimum secara

parsial mempunyai pengaruh terhadap penyerapan tenaga kerja sektor industri.

Adapun perumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut:

a. $H_0: \beta_i \leq 0, i = 1,2,3,4$

Artinya PDRB, investasi dan jumlah unit usaha sektor industri, serta upah minimum tidak berpengaruh positif terhadap penyerapan tenaga kerja sektor industri.

b. $H_a: \beta_i > 0, i = 1,2,3,4$

Artinya PDRB, investasi dan jumlah unit usaha sektor industri, serta upah minimum berpengaruh positif terhadap penyerapan tenaga sektor industri.

Adapun kriteria untuk pengujian hipotesis di atas adalah dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} sebagai berikut:

a. Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$, dengan kata lain nilai probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak. Artinya terdapat pengaruh positif PDRB, investasi dan jumlah unit usaha sektor industri, serta upah minimum terhadap penyerapan tenaga kerja sektor industri.

b. Apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$, dengan kata lain nilai probabilitas $> 0,05$ maka H_0 tidak ditolak. Artinya tidak terdapat pengaruh positif PDRB, investasi dan jumlah unit usaha sektor industri, serta upah minimum terhadap penyerapan tenaga kerja sektor industri.

3.3.5.2 Uji F (Pengujian Secara Bersama-Sama)

Uji F digunakan untuk menunjukkan apakah keseluruhan variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen. Sesuai dengan penelitian ini

maka uji F digunakan untuk mengetahui apakah PDRB, investasi dan jumlah unit usaha sektor industri, serta upah minimum secara bersama-sama mempunyai pengaruh terhadap penyerapan tenaga kerja sektor industri. Adapun perumusan hipotesisnya sebagai berikut:

a. $H_0: \beta_i = 0$

Artinya PDRB, investasi, jumlah unit usaha sektor industri serta upah minimum secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap penyerapan tenaga kerja sektor industri.

b. $H_a: \beta_i \neq 0$

Artinya PDRB, investasi, jumlah unit usaha sektor industri serta upah minimum secara bersama-sama berpengaruh terhadap penyerapan tenaga kerja sektor industri.

Sedangkan kriteria pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

a. Apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak.

Berdasarkan penelitian ini maka secara bersama-sama PDRB, investasi, jumlah unit usaha sektor industri serta upah minimum berpengaruh signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja sektor industri.

b. Apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 tidak ditolak.

Berdasarkan penelitian ini maka secara bersama-sama PDRB, investasi, jumlah unit usaha sektor industri serta upah minimum tidak berpengaruh signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja sektor industri.

Selain itu, dapat juga dengan melihat probabilitas, dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Jika $P\text{-value} < 0,05$ maka secara bersama-sama sama PDRB, investasi, jumlah unit usaha sektor industri serta upah minimum berpengaruh signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja sektor industri.
- b. Jika $P\text{-value} > 0,05$ maka secara bersama- sama PDRB, investasi, jumlah unit usaha sektor industri serta upah minimum tidak berpengaruh signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja sektor industri.

1.3.5.3 Koefisien Determinasi dan Non-Determinasi (R^2 dan $1-R^2$)

1. Koefisien Determinasi (R^2)

Kebaikan model yang telah digunakan dapat diketahui dari koefisien determinasi ($R^2 \text{ Adjusted}$) yaitu dengan menunjukkan besarnya daya menerangkan dari variabel independen terhadap variabel dependen pada model tersebut yang dinyatakan dalam persentase. Formulasi untuk menghitung koefisien determinasi adalah sebagai berikut:

$$Kd = R^2 \times 100\%$$

Keterangan:

Kd : Koefisien determinasi

R^2 : Koefisien korelasi

Nilai $R^2 \text{ adjusted}$ berkisar antara $0 < R^2 < 1$. Semakin besar nilai $R^2 \text{ adjusted}$, maka hubungan antara variabel independen dengan variabel

dependen semakin kuat atau model tersebut dikatakan baik. Sedangkan nilai R^2 *adjusted* bernilai mendekati 0 maka tidak ada hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen dan apabila mendekati 1 maka variabel independen memberikan hampir semua informasi yang diperlukan untuk memprediksi variabel dependen.

2. Koefisien Non-Determinasi

Sedangkan koefisien non-determinasi dinyatakan untuk mengetahui pengaruh faktor lainnya selain variabel yang diteliti dan dinyatakan dalam bentuk persentase. Formulasi untuk menghitung koefisien non-determinasi adalah sebagai berikut:

$$\text{Knd} = (1-R^2) \times 100\%$$

Keterangan:

Knd : Koefisien non-determinasi

$1-R^2$: Besarnya nilai *error* koefisien korelasi

3.3.6 Perhitungan Elastisitas

Menurut Dumairy (1996) konsep elastisitas sebenarnya adalah penerapan ekonomi dari teori diferensiasi dalam matematika. Perhitungan elastisitas permintaan tenaga kerja merupakan persentase perubahan permintaan tenaga kerja mengikuti 1% perubahan variabel independen yang mempengaruhinya. Elastisitas dalam didefinisikan sebagai berikut:

$$E = \frac{\% \Delta y}{\% \Delta x} = \frac{\frac{\Delta y}{x}}{\frac{\Delta x}{x}} = \frac{\Delta y}{\Delta x} x \frac{x}{y}$$

Dimana:

E = elastisitas permintaan akan tenaga kerja

Δy = perubahan y pada periode t dan $(t-1)$

Δx = perubahan x pada periode t dan $(t-1)$

y = nilai y rata-rata pada periode t dan $(t-1)$

x = nilai x rata-rata pada periode t dan $(t-1)$

Untuk penelitian ini elastisitas yang dihitung adalah sebagai berikut:

1. Elastisitas PDRB sektor industri terhadap penyerapan tenaga kerja sektor industri

$$E = \frac{\Delta X1}{\Delta Y} \times \frac{Y}{X1}$$

2. Elastisitas investasi sektor industri terhadap penyerapan tenaga kerja sektor industri

$$E = \frac{\Delta X2}{\Delta Y} \times \frac{Y}{X2}$$

3. Elastisitas jumlah unit usaha terhadap penyerapan tenaga kerja sektor industri

$$E = \frac{\Delta X3}{\Delta Y} \times \frac{Y}{X3}$$

4. Elastisitas upah minimum terhadap penyerapan tenaga kerja sektor industri

$$E = \frac{\Delta X4}{\Delta Y} \times \frac{Y}{X4}$$