

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Penelitian memiliki tujuan guna memperoleh pengetahuan berdasarkan data dan fakta untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Tingkat Pendidikan (X1), Pengeluaran Publik Bidang Tenaga Kerja (X2) dan Kesetaraan Gender (X3) lalu variabel terikatnya ialah Digital Skills Tenaga Kerja (Y)

B. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

1. Objek Penelitian

Penelitian ini memperoleh data dan informasi yang berkaitan dengan masalah yang diteliti maka peneliti mengadakan penelitian di Negara OECD. Data yang diperoleh dari OECD Statistics (stats.oecd.org), OECD Data (data.oecd.org) dan World Economic Forum (weforum.org)

2. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini mengkaji Pengaruh Tingkat Pendidikan, Pengeluaran Publik Bidang Tenaga Kerja dan Kesetaraan Gender terhadap Digital Skills Tenaga Kerja di OECD 2016-2018. Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2020. Dikarenakan ini merupakan waktu yang efektif bagi peneliti untuk melaksanakan penelitian sehingga peneliti dapat fokus pada saat penelitian.

C. Metode Penelitian

1. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif dengan melakukan pendekatan deskriptif. Metode deskriptif digunakan untuk mengetahui nilai variabel secara mandiri, baik satu variabel atau lebih, tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan antara variabel satu dengan variabel lainnya (Sugiyono, 2012). Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis regresi dan alat pengolahan data menggunakan program Eviews 11.

Data ini merupakan data yang dikumpulkan dalam kurun waktu dan tempat tertentu. Data time series yang digunakan yaitu tahun 2016-2018

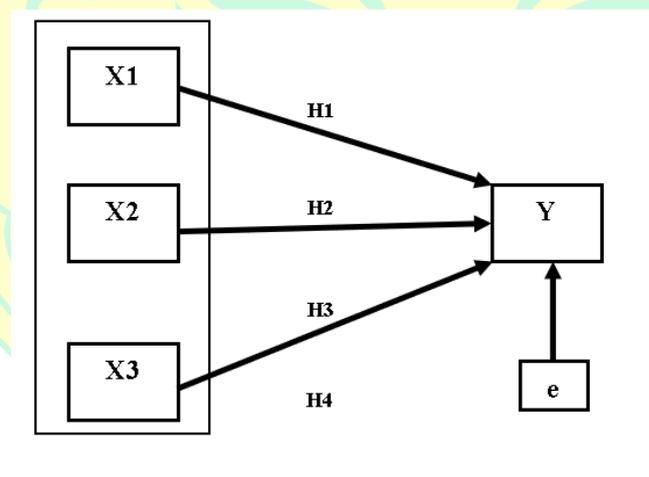
NEGARA	
Australia	Japan
Austria	Luxembourg
Belgium	Mexico
Canada	Netherlands
Chile	New Zealand
Czech Republic	Norway
Denmark	Poland
Finland	Portugal
France	Slovak Republic
Germany	Spain
Greece	Sweden
Hungary	Turkey
Ireland	United States
Italy	

serta data cross section sebanyak 27 Negara yang tergabung dalam OECD diantaranya yaitu :

Tidak semua negara yang tergabung di OECD masuk kedalam object penelitian ini, dikarenakan terbatasnya data yang tersedia. Penelitian ini memiliki tiga variabel yang menjadi objek penelitian dimana Digital Skills Tenaga Kerja merupakan variabel terikat (Y). Sedangkan Variabel bebas adalah Tingkat Pendidikan (X1), Pengeluaran Publik Bidang Tenaga Kerja (X2) dan Kesetaraan Gender (X3).

D. Konstelasi Hubungan antara Variabel

Pengaruh antar variabel penelitian tersebut dapat digambarkan dalam konstelasi sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Konstelasi Variabel

Keterangan:

X1 : Tingkat Pendidikan

X2 : Pengeluaran Publik Bidang Tenaga Kerja

X3 : Kesenjangan Gender

Y : Digital Skills Tenaga Kerja

→ : Arah pengaruh

E. Hipotesis Statistik

Berdasarkan konstelasi variabel maka hipotesis statistiknya sebagai berikut :

H1: Tingkat pendidikan terdapat pengaruh positif terhadap digital skills tenaga kerja

H2: Pengeluaran Publik Bidang Tenaga Kerja terdapat pengaruh positif terhadap digital skills tenaga kerja

H3: Kesenjangan gender terdapat pengaruh positif terhadap digital skills tenaga kerja

H4: Tingkat pendidikan, Pengeluaran Publik Bidang Tenaga Kerja dan kesetaraan gender secara bersama-sama terdapat pengaruh terhadap digital skills tenaga kerja

F. Jenis dan Sumber Data

Jenis penelitian ini menggunakan data yang bersifat kuantitatif. Data kuantitatif merupakan data yang berwujud dalam kumpulan angka-angka. Jenis data penelitian ini yang digunakan adalah data sekunder. Data sekunder adalah data primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan baik oleh pihak pengumpulan data primer atau oleh pihak lain. Dalam penelitian ini menggunakan dokumen yang dikeluarkan oleh Website resmi World

Economic Forum dan Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) yang di fokuskan pada OECD Statistics (stats.oecd.org) & OECD Data (data.oecd.org)

G. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan teknik studi dokumentasi dalam pengumpulan data. Teknik studi dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dari berbagai sumber yang sifatnya tertulis. Dalam penelitian ini menggunakan data yang dikeluarkan oleh resmi World Economic Forum dan Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)

H. Operasionalisasi Variabel

1. Variabel Terikat (Dependent Variable)

a. Definisi Konseptual Digital Skills Tenaga Kerja (Y)

Definisi konseptual keterampilan digital tenaga kerja adalah keterampilan digital sebagai kemampuan untuk menganalisis dan menilai informasi digital secara kritis, pemecahan masalah melalui penggunaan alat digital, pembuatan dan rekreasi konten dan sebagainya guna mengoptimalkan kemampuan yang dimiliki tenaga kerja.

b. Definisi Operasional Digital Skills Tenaga Kerja (Y)

Definisi operasional dari keterampilan digital tenaga kerja ialah keterampilan yang dibutuhkan untuk berinteraksi dengan teknologi digital dan menekankan keterampilan ini sebagai

keterampilan hidup yang diperlukan. Keterampilan digital tenaga kerja sendiri dapat dihitung dengan digital skills population yang dihitung dalam bentuk percentage yang dapat diperoleh dari tdata360.worldbank.org

2. Variabel Bebas (Independent Variable)

a. Definisi Konseptual

1) Tingkat Pendidikan (X1)

Definisi konseptual tingkat pendidikan menurut Azyumardi Azra, (1999) merupakan suatu kegiatan seseorang dalam mengembangkan kemampuan, sikap, dan bentuk tingkah lakunya, baik untuk kehidupan masa kini dan sekaligus persiapan bagi kehidupan masa yang akan datang dimana melalui organisasi tertentu ataupun tidak terorganisir.

2) Pengeluaran Publik Bidang Tenaga Kerja (X2)

Definisi konseptual pengeluaran publik Sri. Abdul Kareem. O.C, (2011) adalah pengeluaran yang dikeluarkan oleh pemerintah untuk pemeliharaan, pelestarian dan kesejahteraan perekonomiannya sendiri.

3) Kesetaraan Gender (X3)

Definisi konseptual kesetaraan gender menurut Desi Mariaty et al., (2019) merupakan sebuah isu tentang kondisi manusia dan indikator dalam pembangunan berkelanjutan.

b. Definisi Operasional

1) Tingkat Pendidikan (X1)

Definisi operasional tingkat pendidikan merupakan suatu kegiatan seseorang dalam mengembangkan kemampuan, sikap, dan bentuk tingkah lakunya, baik untuk kehidupan masa kini dan sekaligus persiapan bagi kehidupan masa yang akan datang dimana melalui organisasi tertentu ataupun tidak terorganisir. Tingkat Pendidikan dapat diukur dari tertiary education. Data tersebut dapat diperoleh melalui situs <https://stats.oecd.org/>

2) Pengeluaran Publik Bidang Tenaga Kerja (X2)

Definisi operasional pengeluaran publik bidang tenaga kerja adalah pengeluaran pemerintah yang difokuskan untuk publik, dalam penelitian ini difokuskan pada bidang tenaga kerja akan pelatihan. Data yang digunakan dapat diperoleh melalui situs <https://stats.oecd.org/>

3) Kesetaraan Gender (X3)

Definisi operasional kesetaraan gender Desi Mariaty et al., (2019) kesetaraan gender merupakan sebuah isu tentang kondisi manusia dan indikator dalam pembangunan berkelanjutan. Kesetaraan gender dapat dihitung dengan menggunakan angka partisipasi ekonomi yang dihitung dengan persentase setiap tahunnya. Data yang digunakan dapat diperoleh melalui situs <https://www.weforum.org/>

I. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah estimasi data panel. Regresi data panel merupakan gabungan dari data cross section dan data time series adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_n X_{nit} + e_{it}$$

Dimana:

Y_{it} = Variabel terikat (dependent)

X_{it} = Variabel bebas (independent)

i = entitas ke- i

t = periode ke- t

Persamaan diatas merupakan model regresi linier berganda dari beberapa variabel bebas dan satu variabel terikat. Estimasi model regresi linier berganda bertujuan untuk memprediksi parameter model regresi yaitu nilai konstanta (α) dan koefisien regresi (β). Konstanta disebut sebagai intersep dan koefisien regresi biasa disebut dengan slope.

Regresi data panel memiliki tujuan yang sama dengan regresi linier berganda, yaitu memprediksi nilai intersep dan slope. Penggunaan data panel dalam regresi akan menghasilkan intersep dan slope yang berbeda setiap entitas/perusahaan dan setiap periode waktu. Model regresi data panel yang diestimasi membutuhkan asumsi terhadap intersep, slope dan variabel gangguannya (Widarjono, 2007a) ada beberapa kemungkinan yang akan muncul atas adanya asumsi terhadap intersep, slope dan variabel gangguan.

1. Diasumsikan intersep dan slope adalah tetap sepanjang periode waktu dan seluruh entitas/perusahaan. Perbedaan intersep dan slope dijelaskan oleh variabel gangguan (residual).
2. Diasumsikan slope adalah tetap tetapi intersep berbeda antar entitas/perusahaan.
3. Diasumsikan slope tetap tetapi intersep baik antar waktu maupun antar individu.
4. Diasumsikan intersep dan slope berbeda antar individu
5. Diasumsikan intersep dan slope berbeda antar waktu dan antar individu

Dari berbagai kemungkinan yang disebutkan di atas muncullah berbagai kemungkinan model/teknik yang dapat dilakukan oleh regresi data panel.

Dalam banyak literatur hanya asumsi pertama sampai ketiga saja yang sering menjadi acuan dalam pembentukan model regresi data panel. Dari berbagai kemungkinan yang disebutkan di atas muncullah berbagai kemungkinan model/teknik yang dapat dilakukan oleh regresi data panel. Dalam banyak literatur hanya asumsi pertama sampai ketiga saja yang sering menjadi acuan dalam pembentukan model regresi data panel. Untuk mengestimasi parameter model dengan data panel, terdapat tiga teknik (model) yang sering digunakan (Widarjono, 2007a), yaitu:

- 1. Common Effect Model (CEM)**

Teknik ini merupakan teknik yang paling sederhana untuk mengestimasi parameter model data panel, yaitu dengan mengkombinasikan data cross section dan time series sebagai salah kesatuan tanpa melihat adanya perbedaan waktu dan entitas (individu). Dimana pendekatan yang sering dipakai adalah metode Ordinary Least Square (OLS). CEM mengabaikan adanya perbedaan dimensi individu maupun waktu atau dengan kata lain perilaku data antar individu sama dalam berbagai kurun waktu.

2. Fixed Effect Model (FEM)

Pendekatan FEM mengasumsikan bahwa intersep dari setiap individu adalah berbeda sedangkan slope antar individu adalah tetap sama. Teknik ini menggunakan variabel dummy untuk menangkap adanya perbedaan intersep antar individu.

3. Random Effect Model (REM)

Pendekatan yang dipakai dalam REM mengasumsikan setiap perusahaan mempunyai perbedaan intersep, yang mana intersep tersebut adalah variabel random atau stokastik. Teknik ini sangat berguna jika entitas (individu) yang diambil sebagai sampel adalah dipilih secara random dan merupakan wakil populasi. Teknik ini juga memperhitungkan bahwa error mungkin berkorelasi sepanjang cross section dan time series.

Berikut model persamaan estimasi dalam penelitian ini:

$$DSTK_{it} = \alpha + \beta_1 TPEND_{it} + \beta_2 PP_{it} + \beta_3 KGEND_{it} + e_{it}$$

Keterangan :

DSTK = Digital Skills Tenaga Kerja

TPEND = Tingkat Pendidikan

PP = Pengeluaran Publik

KGEND = Kesetaraan Gender

e = *error*

Model regresi dengan menggunakan model logaritma natural (Ln) memiliki keuntungan yaitu meminimalkan kemungkinan terjadinya heteroskedastisitas karena transformasi yang menempatkan skala untuk pengukuran variabel dan koefisien kemiringan β menunjukkan elastisitas Y sehubungan dengan X yaitu persentase perubahan Y untuk persentase perubahan (kecil) tertentu dalam X (Gujarati D, 2003).

A. Pemilihan Model Regresi Data Panel

Pada dasarnya ketiga model estimasi data panel dapat dipilih sesuai dengan keadaan penelitian, dilihat dari jumlah variabel penelitiannya. Ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk menentukan model mana yang paling tepat dalam mengestimasi parameter data panel. Menurut (Widarjono, 2007a) ada dua uji untuk memilih teknik estimasi data panel.

A. Pertama, uji chow digunakan untuk memilih antara metode CEM atau FEM.

B. Kedua, uji Hausman yang digunakan untuk memilih anatara metode FEM atau REM.

1. Uji Chow

Pengujiannya dilakukan untuk memilih apakah model akan dianalisis menggunakan CEM atau FEM. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

Ho : CEM

Ha : FEM

Dasar keputusan penolakan terhadap hipotesis nol (Ho) adalah nilai probabilitas $F < \alpha (0,05)$. Jika Probabilitas $F > \alpha (0,05)$ maka hipotesis nol (Ho) diterima.

2. Uji Hausman

Pengujiannya dilakukan untuk memilih apakah model akan dianalisis menggunakan REM atau FEM. Hipotesis yang digunakan dalam Uji Hausman adalah sebagai berikut:

Ho : REM

Ha : FEM

Dasar keputusan penolakan terhadap hipotesis nol (Ho) adalah nilai probabilitas $\chi^2 < \alpha (0,05)$. Jika Probabilitas $\chi^2 > \alpha (0,05)$ maka hipotesis nol (Ho) diterima.

B. Uji Asumsi Klasik

Regresi data panel memberikan alternatif model, CEM, FEM, dan REM. Model CEM dan FEM menggunakan pendekatan Ordinary Least Squared (OLS) dalam teknik estimasinya, sedangkan REM menggunakan Geberalized Least Squares (GLS) sebagai teknik estimasinya. Uji asumsi

klasik yang digunakan dalam regresi linier dengan pendekatan Ordinary Least Squares (OLS) meliputi uji Linieritas, Autokorelasi, Heteroskedastisitas, Multikolinieritas dan Normalitas. Walaupun demikian, tidak semua uji asumsi klasik harus dilakukan pada setiap model regresi linier dengan pendekatan OLS.

Uji linieritas hampir tidak dilakukan pada setiap model regresi linier. Karena sudah diasumsikan bahwa model bersifat linier. Kalaupun harus dilakukan semata-mata untuk melihat sejauh mana tingkat linieritasnya (M Iqbal, 2015)

1. Autokorelasi hanya terjadi pada data time series. Pengujian autokorelasi pada data yang tidak bersifat time series (cross section atau panel) akan sia-sia semata atau tidaklah berarti.
2. Multikolinieritas perlu dilakukan pada saat regresi linier menggunakan dari satu variabel bebas. Jika variabel bebas hanya satu, maka tidak mungkin terjadi multikolinieritas.
3. Heteroskedastisitas biasanya terjadi pada data cross section, dimana data panel lebih dekat ke ciri data cross section dibandingkan time series.
4. Uji Normalitas pada dasarnya tidak merupakan syarat BLUE (Best Linier Unbias Estimator) dan beberapa pendapat tidak mengharuskan syarat ini sebagai sesuatu yang wajib dipenuhi.

Dari penjelasan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa pada regresi data panel, tidak semua uji asumsi klasik yang ada pada metode OLS

dipakai, hanya Normalitas, Multikolinieritas dan Heteroskedastisitas. Pengambilan kesimpulan berdasarkan hasil regresi, maka model persamaan harus terbebas dari penyimpangan asumsi klasik.

Dalam penelitian ini dikhususkan pada penelaahan gejala multikolinieritas, heteroskedastisitas dan autokorelasi.

A. Uji Normalitas

Pengujian normalitas data adalah pengujian tentang kenormalan distribusi data. Pengujian normalitas dilakukan dengan maksud untuk melihat normal tidaknya data yang dianalisis. Model regresi yang baik memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Uji normalitas dapat dilakukan dengan metode Jarque-Bera (uji JB). Uji JB dilakukan dengan melihat nilai probabilitas Jarque-Bera.

Model regresi yang berdistribusi normal memiliki nilai probabilitas $JB > 0,05$ ($\alpha = 0,05$). Sebaliknya jika nilai probabilitas $JB < 0,05$ ($\alpha = 0,05$) maka data berdistribusi tidak normal.

B. Multikolinieritas

Multikolinieritas merupakan keadaan dimana salah satu atau lebih variabel bebasnya dapat dinyatakan sebagai kombinasi dari variabel lain. Gujarati (2003) mengatakan bahwa konsekuensi dari multikolinieritas sempurna diantara X, koefisien regresinya tak tertentu dan kesalahan standarnya tak terhingga. Jika multikolinieritas tingkatnya tinggi tapi tidak sempurna, penaksiran koefisien regresi adalah mungkin, tetapi kesalahan standarnya cenderung lebih besar. Sebagai hasilnya nilai populasi dari

koefisien tidak dapat ditaksir dengan tepat. Lebih sederhananya multikolinieritas adalah hubungan linier antara variabel independen di dalam regresi. Uji tersebut bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan korelasi antar variabel bebas. Ada atau tidaknya multikolinieritas dapat diketahui atau dilihat dari koefisien masing-masing variabel bebas.

C. Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah variabel gangguan yang mempunyai varian tidak konstan. Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Gejala heteroskedastisitas lebih sering terjadi pada data cross section.

2. Pengujian Hipotesis

Dalam Pengujian hipotesis, akan dilakukan beberapa uji antaran lain uji koefisien regresi secara individual (Uji-t), uji koefisien regresi secara keseluruhan (uji-F), uji koefisien determinasi (R^2).

A. Uji Koefisien Regresi

Secara Individual (Uji t) Koefisien regresi digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen. Uji t dapat dilakukan dengan membandingkan nilai probability dengan taraf signifikansinya. Apabila nilai probabilitas $< \alpha$ maka koefisien variabel tersebut signifikan mempengaruhi variabel terikat (Y) dan sebaliknya. Pengujian terhadap hasil regresi

dilakukan dengan menggunakan uji t pada derajat keyakinan 95% atau $\alpha = 5\%$ dengan syarat sebagai berikut:

Jika nilai probability t-statistik $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Jika nilai probability t-statistik $> 0,05$ maka H_0 diterima

Uji Koefisien Regresi Secara Keseluruhan (Uji F)

Uji F (Uji simultan) digunakan untuk menunjukkan apakah keseluruhan variabel bebas (X) berpengaruh terhadap variabel terikat (Y). Uji F dikatakan sebagai uji kelayakan model yang digunakan untuk mengidentifikasi model regresi yang diestimasi layak digunakan untuk menjelaskan pengaruh variabel-variabel independent terhadap variabel dependen. Uji F dapat dilakukan dengan melihat probabilitas (F-statistic). Apabila nilai probabilitas (F-statistic) $< 0,05$ ($\alpha = 0,05$) maka koefisien regresi secara keseluruhan signifikan mempengaruhi variabel terikat (Y) dan sebaliknya.

Koefisien Determinasi (R^2).

Koefisien determinasi (R^2) bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan model menjelaskan variabel terikat (Y) yang dihitung. Nilai R^2 yang besar mendekati 1, berarti variabel-variabel bebas (X) memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel terikat (Y).

1) Jika nilai R^2 kecil (mendekati nol), berarti kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan variabel dependen amat terbatas.

2) Jika nilai R^2 mendekati 1 (satu), berarti variabel independent memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen.

