

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah masalah yang telah peneliti rumuskan di rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini:

1. Untuk mengetahui pengaruh investasi asing langsung terhadap pertumbuhan ekonomi di enam negara (Brazil, China, Indonesia, India, Mexico, Russia).
2. Untuk mengetahui pengaruh jumlah tenaga kerja terhadap pertumbuhan ekonomi di enam negara (Brazil, China, Indonesia, India, Mexico, Russia).
3. Untuk mengetahui pengaruh tekonologi terhadap pertumbuhan ekonomi di enam negara (Brazil, China, Indonesia, India, Mexico, Russia).
4. Untuk mengetahui pengaruh investasi asing langsung, jumlah tenaga kerja, dan teknologi terhadap pertumbuhan ekonomi di enam negara (Brazil, China, Indonesia, India, Mexico, Russia).

B. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Objek penelitian ini adalah investasi asing langsung, tenaga kerja dan tekonologi terhadap pertumbuhan ekonomi di enam negara (Brazil, China, Indonesia, India, Mexico, Russia). Data yang digunakan dalam penelitian ini

adalah data sekunder yang tersedia di Bank Dunia, United Nation Conference (UNCTAD), Badan Pusat Statistik, dan Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM). Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data *time series* dalam jangka kurun waktu 7 tahun mulai dari tahun 2011 sampai dengan tahun 2017.

Ruang lingkup penelitian ini mengkaji pengaruh investasi asing langsung, tenaga kerja, dan teknologi terhadap pertumbuhan ekonomi di enam negara (Brazil, China, Indonesia, India, Mexico, Russia). Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2018 sampai Agustus 2018 karena merupakan waktu yang efektif bagi peneliti untuk melaksanakan penelitian sehingga peneliti dapat fokus pada saat penelitian. Tenaga dan waktu yang terbatas menjadi keterbatasan yang dimiliki peneliti.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Ex post facto*. *Ex post facto* adalah meneliti peristiwa yang telah terjadi dan kemudian menuntut kebelakang untuk mengetahui faktor faktor yang menimbulkan kejadian tersebut.¹ Metode ini (*Ex Post Facto*) dipilih karena merupakan metode yang sistematis dan empirik untuk memperoleh data sekunder.²

Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pendekatan dengan model regresi linier berganda karena dapat menunjukkan arah pengaruh faktor faktor penentu (investasi asing langsung, jumlah tenaga kerja dan teknologi)

¹ Nahrowi, *Pendekatan populer dan praktis ekonometrika untuk analisis ekonomi dan keuangan*, (Jakarta: LPFEUI, 2006), P.309

² Sugiono, *metode penelitian bisnis* (jakarta: Alfabeta, 2004), P.7

terhadap Pertumbuhan ekonomi dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini terdapat empat variabel yang menjadi objek penelitian, dimana Pertumbuhan ekonomi merupakan variabel terikat, sedangkan investasi asing langsung sebagai variabel yang pertama, tenaga kerja sebagai variabel bebas yang kedua dan teknologi sebagai variabel bebas yang ketiga.

D. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dari Pertumbuhan ekonomi investasi asing langsung, tenaga kerja dan teknologi yang bersifat kuantitatif, yaitu data yang sudah tersedia dalam bentuk angka. Sumber data yang digunakan merupakan data tahunan yang berasal dari United Nation Conference on Trade and Development (UNCTAD), World bank, Badan Pusat Statistik, Badan Koordinasi Pemodalan (BKPM).

Pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel, yaitu merupakan gabungan data dari time series (antar waktu) selama tujuh tahun dari tahun 2010 sampai dengan tahun 2016 dan data *cross section* (data silang / data ruang) dari tujuh negara (Amerika, Brazil, China, Jepang, Indonesia, India, German) di dunia sehingga berjumlah 49 data analisis.

E. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Operasionalisasi variabel diperlukan untuk memenuhi jenis dan indikator dari variabel variabel yang terikat didalam penelitian dan menentukan skala pengukur dari variabel variabel yang terikat dengan penelitian.

1. Pertumbuhan Ekonomi

a. Definisi Operasional

Pertumbuhan ekonomi adalah kegiatan dalam perekonomian yang menyebabkan barang dan jasa yang diproduksi bertambah secara terus menerus. Data pertumbuhan ekonomi dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang peroleh dari situs resmi World Bank yang diterbitkan secara berkala dalam dollar. Data pertumbuhan ekonomi dalam penelitian ini memiliki jangka waktu tujuh tahun yaitu mulai tahun 2011 sampai dengan tahun 2017 untuk enam negara (Brazil , China, Indonesia, India, German, Mexico, Rusia)

2. Investasi Asing Langsung

a. Definisi Operasional

Investasi asing langsung dalam penelitian ini merupakan data sekunder dari *Foregent direct Invesment Net Inflow* yang di peroleh dari situs resmi Bank Dunia dan united Nation Coference On Trade (UNCTAD) yang dinyatakan dalam bentuk US Dolar. Data investasi asing langsung dalam penelitian ini memiliki jangka waktu tujuh tahun yaitu mulai dari tahun 2011 sampai dengan tahun 2017 untuk enam negara (Brazil, China, Indonesia, India, Mexico, Russia)

3. Tenaga Kerja

a. Definisi Operasional

Data tenaga kerja dalam penelitian ini merupakan data sekunder dari *labor force* yang diperoleh dari situs resmi Bank Dunia yang diterbitkan secara berkala. Data jumlah tenaga kerja dalam penelitian ini memiliki jangka waktu

tujuh tahun yaitu mulai dari tahun 2011 sampai dengan tahun 2017 untuk enam negara (Brazil, China, Indonesia, India, Mexico, Russia).

4. Teknologi

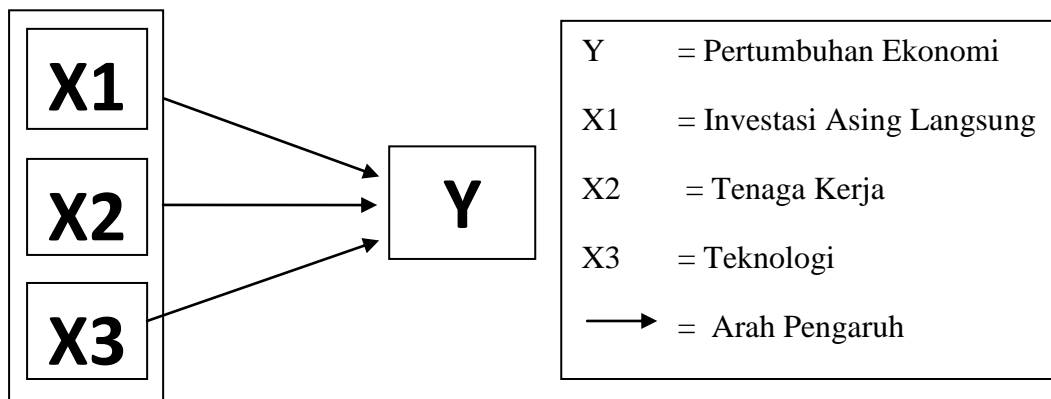
a. Definisi Operasional

Data Teknologi dalam penelitian ini merupakan data sekunder dari *Global Innovation Index* yang di peroleh dari situs resmi Bank Dunia nyatakan dalam persentase dan diterbitkan secara berkala. Data GII dalam penelitian ini memiliki jangka waktu tujuh tahun yaitu mulai dari tahun 2011 sampai dengan tahun 2017 unuk enam negara (Brazil, China, Indonesia, India, Mexico, Russia).

F. Konstelasi Pengaruh Antara Variabel

Variabel penelitian ini terdiri dari empat variabel yaitu variabel bebas atau independen (Investasi asing langsung dengan simbol X_1 , tenaga kerja dengan simbol X_2 , dan teknologi dengan simbol X_3) serta variabel terikat atau dependend (Pertumbuhan ekonomi dengan simbol Y).

Sesuai dengan hipotesis yang diajukan bahwa terdapat pengaruh investasi asing langsung (X_1) dengan pertumbuhan ekonomi (Y), pengaruh jumlah tenaga kerja (X_2) terhadap pertumbuhan ekonomi (Y) dan pengaruh tekonologi (X_3) terhadap pertumbuhan ekonomi (Y). Maka konstelasi pengaruh antar variabel adalah sebagai berikut:



Sumber : diolah oleh peneliti

Gambar III.1

Konstelasi Penelitian

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis pada penelitian ini menggunakan analisis regresi linier berganda dengan menggunakan data panel dengan tujuan untuk mengestimasi nilai dari variabel terikat (dependen) yang di pengaruhi oleh variabel variabel bebas (independen) dengan menggunakan data panel. Adapun langkah langkah yang perlu dilakukan dalam teknik analisis regresi ini yaitu pertama, dengan menentukan model estimasi yang terbaik dengan melakukan uji chow, husman, dan lagrange multiplayer. Setelah itu, mendeteksi gejala asumsi klasik apakah estimasi yang dijadikan estimator dapat bekerja dengan baik atau tidak. Kemudian, kemudian dilakukan uji hipotesis menggunakan uji t dan uji f untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh dari variabel variabel bebas (independen) terhadap variabel terikat (dependen) secara simultan. Dan terakhir melakukan analisis koefisien determinasi (R^2) untuk mengetahui seberapa besar kemampuan variabel variabel bebas (independen) dalam menjelaskan nilai dari variabel terikat

(dependen). Analisis regresi yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan Eviews 9 dan Ms. Excel 2007.

1. Model Estimasi Regresi Data Panel

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linier berganda (*multiple linier regression*). Hal ini dikarenakan variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari empat variabel, yaitu satu variabel dependen, dan tiga variabel independen. Model estimasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah model estimasi regresi dengan menggunakan data panel. Data panel merupakan kombinasi dari data silang (*cross-section*) dan runtutan waktu (*time series*).

Menurut Gujarati³ terdapat beberapa model yang digunakan untuk mengestimasi model regresi data panel. Untuk mengestimasi model regresi dengan menggunakan data panel dapat dilakukan dengan tiga pendekatan, antara lain:

a. Common Effects

Common effects merupakan model estimasi yang paling sederhana dalam menggunakan data panel. Model common effects pada dasarnya sama dengan model estimasi *ordinary last square* (OLS). Perbedaan antara *model common effects* dengan model estimasi *ordinary last square* ada pada data yang digunakan. Pada model estimasi regresi pada data panel ini semua koefisien di

³ Domodar. N. Gujarati, *Basic Rconometrics Edisi Ke-4*, (New York: Hill Inc, 2004)P.636

asumsikan konstan, baik itu *intercept* atau *slope coefficientnya* pada setiap negara dalam penelitian ini.

b. Fixed Effects.

Model estimasi data panel ini memiliki asumsi bahwa nilai intercept berbeda beda setiap negara dan konstan dari setiap waktu. Sedangkan coefficient slope nya konstan dari setiap negara dan waktu.

c. Random Effects.

Model *random effects* disebut juga dengan dengan model eror component.karena didalam model ini parameter antara negara maupun antar waktu dimasukan kedalam *error term* (residual).

2. Penentuan Model Estimasi Data Panel

Menurut Gujarati untuk memilih model mana yang paling tepat untuk digunakan dalam mengelola data panel, maka terdapat pengujian yang dapat dilakukan antara lain:⁴

a. Chow Test

Chow test adalah pengujian untuk memilih apakah model yang digunakan untuk *common effect* atau *fixed effect*. Dalam pengujian ini dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut:

H₀: Model Common Effect

H₁: Model Fixed Effect

⁴ *Ibid*,P.650 -651

Dasar penolakan terhadap hipotesis nol tersebut adalah dengan menggunakan chow statistik (F statistik) hitung yang akan mendistribusi statistik F dengan derajat kebebasan (df) sebanyak $n-1$ untuk numerator. Jika nilai F hitung lebih besar dari pada F tabel, maka H_0 ditolak sehingga teknik regresi data panel dengan *fixed effect* lebih baik dari *common effect*.

b. Hausman Test

Hausman test adalah pengujian statistik sebagai dasar pertimbangan dalam memilih model terbaik antara model *fixed effect* atau *random effects*. Pengujian ini dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Model Random Effect

H_1 : Model Fixed Effect

Dasar untuk menolak H_0 yaitu dengan menggunakan statistik Hausman dan membandingkannya dengan *Chi Square*. Nilai Hausman test hasil pengujian lebih besar dari tabel (nilai kritis dari *Chi Square*), maka H_0 ditolak yang berarti estimasi yang tepat untuk regresi data panel adalah model *fixed effect* dan sebaliknya.

c. Langrangge Multiplayer (LM) Test

Uji LM dilakukan untuk membandingkan atau memilih model mana yang terbaik antara *random effect* dan *comment effect*. Nilai LM hitung akan dibandingkan dengan nilai *Chi Square* dengan derajat kebebasan (*degree of freedom*) sebanyak jumlah variabel independen (bebas) dan alpha atau tingkat signifikansi sebesar 5%. Apabila nilai LM hitung $>$ *Chi Square* tabel maka

model yang dipilih adalah *random effect*, dan sebaliknya apabila LM hitung lebih < *Chi Square* maka model yang dipilih adalah *Common effect*.

3. Deteksi Gejala Asumsi Klasik

Model regresi data panel dapat dikatakan sebagai model yang baik, apabila memenuhi empat kriteria berikut: best, linier, unbiased, dan estimator.⁵ Keempat kriteria tersebut biasa disebut BLUE. Apabila model persamaan yang terbentuk tidak memenuhi kriteria BLUE, maka model persamaan tersebut diragukan akan menghasilkan nilai nilai prediksi yang akurat. Untuk itu perlu dilakukan deteksi gejala asumsi klasik untuk memenuhi apakah model persamaan tersebut apakah memenuhi kriteria BLUE. Hal ini dikarenakan model persamaan telah memenuhi kriteria BLUE apabila telah memenuhi asumsi klasik. Deteksi gejala asumsi klasik ini mencakup deteksi normalitas, deteksi linieritas, deteksi heterodastisitas, deteksi multikolinieritas, dan deteksi autokolerasi. Apabila model persamaan telah bebas dari lima asumsi tersebut, maka dapat dikatakan model tersebut akan menjadi estimator yang baik.⁶

a. Deteksi Normalitas

Deteksi normalitas juga dapat dilakukan dengan menggunakan uji *Jarque-Bera*, yaitu dengan mendeteksi normalitas pada residualnya yang dihasilkan dari model persamaan regresi linear yang digunakan. Uji *Jarque-Bera* ini menggunakan hipotesis sebagai berikut:

⁵ Fridayana Yudiantmaja, Analisis Regresi dengan menggunakan aplikasi komputer statistik SPSS (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2013)

⁶ Agus Widarjono, *Ekonometrika Teori Dan Aplikasi Untuk Ekonomi Dan Bisnis (2nd Ed)* (Yogyakarta: Ekonisia FE UII, 2007)

H_0 : Residual berdistribusi normal

H_a : Residual tidak berdistribusi normal

Kriteria uji: H_0 ditolak jika nilai $JB > chi\ square\text{-tabel}(a, k-1)$ artinya residual tidak berdistribusi normal, dan jika sebaliknya maka residual berdistribusi normal. Selain melihat hasil dari nilai JB , dapat juga dengan melihat nilai probabilitas dari JB . Apabila $P\text{-value}$ dari $JB < 0,05$, maka H_0 ditolak artinya residual tidak berdistribusi normal, jika sebaliknya maka H_0 diterima artinya residual berdistribusi normal.

b. Deteksi Heteroskedastisitas

Deteksi heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah nilai residual yang ditentukan oleh variabel independen (*regressors*), memiliki nilai varians yang konstan atau sama dengan σ^2 .⁷ Model regresi dikatakan baik apabila tidak terjadi heteroskedastisitas, artinya adanya ketetapan atau konstan antara varians dari nilai residual dari satu pengamatan ke pengamatan lainnya (Homokedastisitas). Untuk mendeteksi heteroskedastisitas dilakukanlah uji *Glejser*, yaitu dengan meregressi nilai dari residual absolut dengan variabel X_1 , X_2 , dan X_3 .⁸ Hipotesis yang digunakan dari uji White adalah sebagai berikut:

H_0 = (struktur *variance-covariance residual* homoskedastik)

H_a = (struktur *variance-covariance residual* heteroskedastik)

⁷ Damodar Gujarati, *Op.cit*, P. 387

⁸ Damodar Gujarati, *Op.cit*, P. 405

Berdasarkan hipotesis tersebut, maka kriteria pengambilan kesimpulan yakni jika nilai probabilitas (*p-value*) dari t-statistik $> 0,05$, maka H_0 diterima, artinya varians error bersifat homokedastik. Jika sebaliknya, maka H_0 ditolak, yang berarti varians error bersifat heterokedastik.

c. Deteksi Multikolinieritas

Deteksi multikolinieritas bertujuan untuk mendeteksi apakah antara variabel independen (variabel bebas) terdapat korelasi. Sehingga sulit untuk memisahkan pengaruh antara variabel-variabel itu secara individu terhadap variabel terikat. Model regresi dikatakan baik apabila tidak ada korelasi antar variabel independen. Keberadaan multikolinieritas menyebabkan standar error cenderung semakin besar. Meningkatnya tingkat korelasi antar variabel, menyebabkan standar error semakin sensitif terhadap perubahan data.

Menurut Gujarati⁹ tingginya koefisien korelasi antar variabel bebas merupakan salah satu indikator dari adanya multikolinieritas antar variabel bebas. Jika terjadi koefisien korelasi lebih dari 0,80 maka dapat dipastikan terdapat multikolinieritas antar variabel bebas.

d. Deteksi Autokorelasi

Deteksi autokorelasi bertujuan untuk mendeteksi apakah dalam model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu periode

⁹Damodar N. Gujarati, *Op.cit*, P. 359

t-1 (tahun sebelumnya).¹⁰ Model regresi yang baik adalah tidak ada terjadi autokorelasi. Cara memprediksi dalam suatu model regresi terdapat autokorelasi atau tidak dapat dengan cara uji *Durbin-Watson* (*DW test*). Rumus statistik *d Durbin-Watson* sebagai berikut:

Uji *Durbin-Watson* akan menghasilkan nilai *Durbin-Watson* (DW) dan dari nilai *Durbin-Watson* tersebut dapat menentukan keputusan apakah terdapat autokorelasi atau tidak dengan melihat tabel berikut:

Tabel 3.1

Range Durbin-Watson untuk Autokorelasi

Durbin-Watson	Kesimpulan
$DW < dl$	Ada autokorelasi Positif
$dl \leq DW \leq du$	Ragu-Ragu
$du \leq DW \leq 4-du$	Tidak ada autokorelasi
$4-du \leq DW \leq 4-dl$	Ragu-Ragu
$4-dl < DW$	Ada autokorelasi Negatif

Sumber: Muhammad Firdaus¹¹

4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini diperlukan untuk menguji apakah koefisien regresi yang didapat signifikan. Maksud dari signifikan di sini adalah suatu nilai koefisien regresi yang secara statistik tidak sama dengan nol. Jika *slope coefficient* sama dengan nol, berarti tidak dapat dikatakan bahwa terdapat cukup bukti untuk menyatakan variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.

¹⁰Imam Ghazali, *Op.cit*, P. 110

¹¹ Muhammad Firdaus, *Ekonometrika Suatu Pendekatan Aplikatif* (Jakarta: Bumi Aksara, 2004), P. 101

Maka dari itu, semua koefisien yang terdapat pada persamaan regresi harus di uji. Terdapat dua jenis uji hipotesis yang dapat dilakukan untuk menguji koefisien regresi, yaitu uji t dan uji F. Uji t digunakan untuk mengetahui secara parsial apakah variabel-variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Sedangkan uji F digunakan untuk secara simultan/keseluruhan apakah variabel-variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

a. Uji t (Parsial)

Uji parsial digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial.¹² Pengujian dapat dilakukan dengan menyusun hipotesis sebagai berikut:

1. Hipotesis statistik untuk variabel investasi dalam negeri

$$H_0 : \beta_1 \leq 0$$

$$H_a : \beta_1 \geq 0$$

Kriteria pengujian:

- Jika $t_{hitung} \geq$ pada t_{tabel} H_0 ditolak, maka investasi dalam negeri berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi
- Jika $t_{hitung} \leq$ pada t_{tabel} H_0 diterima, maka investasi dalam negeri tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

2. Hipotesis statistik untuk variabel investasi asing langsung

$$H_0 : \beta_1 \leq 0$$

¹² Imam Ghazali, *Op.cit*, p.98

$$H_a : \beta_1 \geq 0$$

Kriteria pengujian:

- Jika $t_{hitung} \geq$ pada t_{tabel} H_0 ditolak, maka investasi asing langsung berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi
- Jika $t_{hitung} \leq$ pada t_{tabel} H_0 diterima, maka investasi asing langsung tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

3. Hipotesis statistik untuk variabel tenaga kerja

$$H_0 : \beta_1 \leq 0$$

$$H_a : \beta_1 \geq 0$$

Kriteria pengujian:

- Jika $t_{hitung} \geq$ pada t_{tabel} H_0 ditolak, maka tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi
- Jika $t_{hitung} \leq$ pada t_{tabel} H_0 diterima, maka tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

4. Hipotesis statistik untuk variabel teknologi

$$H_0 : \beta_1 \leq 0$$

$$H_a : \beta_1 \geq 0$$

Kriteria pengujian:

- Jika $t_{hitung} \geq$ pada t_{tabel} H_0 ditolak, maka teknologi berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi

- Jika $t_{hitung} \leq$ pada t_{tabel} H_0 diterima, maka teknologi tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

b. Uji F (Simultan)

Untuk menguji keberartian regresi dalam penelitian ini digunakan Uji statistik F dengan Tabel Anova. Uji statistik F pada umumnya menunjukkan apakah semua variabel independen atau bebas yang dimasukkan ke dalam model mempunyai pengaruh bersama-sama terhadap variabel dependen atau terikat. Pengujian dapat dilakukan dengan menyusun hipotesis terlebih dahulu sebagai berikut:

Hipotesis statistik :

$H_0 : \beta_1 \leq 0$

$H_a : \beta_1 \geq 0$

Kriteria pengujian:

- Jika $t_{hitung} \geq$ pada t_{tabel} H_0 ditolak, maka investasi dalam negeri berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi
- Jika $t_{hitung} \leq$ pada t_{tabel} H_0 diterima, maka investasi dalam negeri tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

Nilai dari F-statistik datang dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

R^2 = koefisien determinasi (residual)

k = jumlah variabel independen ditambah intercept dari suatu model persamaan

n = jumlah sampel

5. Analisis Koefisien Determinasi (R^2)

Analisis Koefisien determinasi (*Goodness of fit*) dilakukan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen.¹³ Nilai R^2 menunjukkan seberapa baik model yang dibuat mendekati fenomena dependen seharusnya. Rumus menghitungnya adalah dengan terlebih dahulu mencari nilai R atau koefisien korelasi:

$$R^2 = \frac{\beta_1 \sum X_1 Y + \beta_2 \sum X_2 Y + \beta_3 \sum X_3 Y}{\sum Y^2}$$

Nilai dari koefisien determinan adalah 0 sampai 1. Jika $R^2 = 0$, hal tersebut menunjukkan variasi dari variabel terikat tidak dapat diterangkan oleh variabel bebas. Namun jika $R^2 = 1$, maka variasi dari variabel terikat dapat dijelaskan oleh variabel bebas.

Kelemahan mendasar pada koefisien determinasi yaitu bias terhadap jumlah variabel independen yang masuk ke dalam model. Setiap penambahan satu variabel independen yang belum tentu berpengaruh signifikan atau tidak terhadap variabel dependen, maka nilai R^2 pasti akan meningkat. Oleh sebab

¹³ Imam Ghazali, *Op.cit.*, P. 97

itu, digunakan nilai *adjusted* R^2 yang dapat naik turun apabila ada penambahan variabel independen ke dalam model.