

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah-masalah yang telah peneliti rumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui besarnya pengaruh Produk Domestik Bruto (PDB) terhadap Investasi Asing Langsung di ASEAN (Pada Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, dan Vietnam) tahun 2005-2014.
2. Mengetahui besarnya pengaruh Suku Bunga terhadap Investasi Asing Langsung di ASEAN (Pada Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, dan Vietnam) tahun 2005-2014.
3. Mengetahui besarnya pengaruh Indeks Persepsi Korupsi (IPK) terhadap Investasi Asing Langsung di ASEAN (Pada Negara Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, dan Vietnam) tahun 2005-2014.
4. Mengetahui besarnya pengaruh Indeks Stabilitas Politik terhadap Investasi Asing Langsung di ASEAN (Pada Negara Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, dan Vietnam) tahun 2005-2014.
5. Mengetahui besarnya pengaruh Produk domestik bruto, suku bunga, indeks persepsi korupsi, dan Stabilitas Politik terhadap Investasi Asing Langsung di ASEAN (Pada Negara Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand, dan Vietnam) tahun 2005-2014.

B. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Objek dan ruang lingkup penelitian dari penelitian ini adalah Produk Domestik Bruto, Suku Bunga, Indeks Persepsi Korupsi, Stabilitas Politik dan Investasi Asing Langsung di ASEAN pada negara Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand dan Vietnam dengan menggunakan data-data statistik dari *ASEANStat*, *Transparency International*, dan *World Bank*.

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan data berupa data panel mulai tahun 2005 sampai dengan 2014. Penelitian ini dilakukan pada Januari–Juni 2016 karena merupakan waktu yang efektif bagi peneliti untuk melaksanakan penelitian sehingga peneliti dapat fokus pada saat penelitian dan keterbatasan peneliti dalam waktu, tenaga, dan materi.

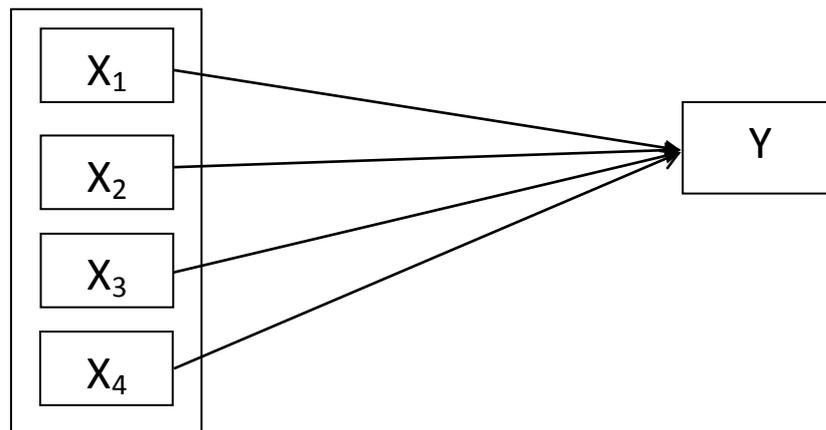
C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Ekspos Facto* dengan pendekatan korelasional. *Ekspos Facto* adalah meneliti peristiwa yang telah terjadi dan kemudian menuntut ke belakang untuk mengetahui faktor-faktor yang menimbulkan kejadian tersebut. Metode ini dipilih karena sesuai untuk mendapatkan informasi yang bersangkutan dengan status gejala pada saat penelitian dilakukan. Pendekatan korelasional yang dilakukan adalah dengan menggunakan korelasi ganda. Korelasi ganda dipilih karena dapat menunjukkan arah pengaruh faktor-faktor penentu.

Dalam penelitian ini terdapat empat variabel yang menjadi objek penelitian dimana investasi asing langsung merupakan variabel terikat (Y). Sedangkan variabel bebas adalah jumlah produk domestik bruto (X1), suku bunga (X2),

indeks persepsi korupsi (X3), dan indeks stabilitas politik (X4). Konstelasi pengaruh antar variabel di atas dapat digambarkan sebagai berikut:

Konstelasi hubungan antar variabel



Keterangan:

X₁ = PDB (variabel bebas)

X₂ = Suku Bunga (variabel bebas)

X₃ = Indeks Persepsi Korupsi (variabel bebas)

X₄ = Indeks Stabilitas Politik (variabel bebas)

Y = Investasi Asing Langsung (variabel terikat)

→ = Arah hubungan

D. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang bersifat kuantitatif, yaitu data yang telah tersedia dalam bentuk angka. Sedangkan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data runtut waktu (*time series*) dan data deret lintang (*cross section*). Data *time series* adalah data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu terhadap suatu individu, sedangkan data *cross*

section adalah data yang dikumpulkan dalam satu waktu terhadap banyak individu.⁸³

Data *time series* sebanyak sepuluh tahun dari tahun 2005 sampai 2014 dan data *cross section* di enam negara Asia Tenggara. Negara tersebut adalah Indonesia, Malaysia, Phillipines, Singapore, dan Thailand. Semua data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder. Data sekunder tersebut diperoleh dari sumber-sumber seperti catatan atau laporan yang dipublikasikan oleh *ASEANstats*, *Transparency International*, dan *World Bank*. Secara lebih rinci, data mengenai investasi asing langsung bersumber dari *ASEANstats* dan data indeks persepsi korupsi bersumber dari *Transparency International*. Untuk data Produk domestik bruto, suku bunga dan indeks stabilitas politik, ketiga data tersebut bersumber dari data yang dimiliki oleh *World Bank*.

E. Operasionalisasi Variabel Penelitian

1. Investasi Asing Langsung

a. Definisi Konseptual

Investasi Asing Langsung adalah adalah penanaman modal asing yang berasal dari perseorangan ataupun perusahaan-perusahaan asing yang dilakukan dengan cara mendirikan atau mengakuisisi perusahaan yang ada di negara penerima investasi. Selanjutnya, penanam modal akan mengelola sendiri faktor-faktor produksi yang mereka miliki serta menentukan sendiri kebijakan-kebijakan perusahaan dengan disesuaikan dengan kondisi dan kebijakan-kebijakan yang ada di negara penerima investasi.

⁸³ Nachrowi, *Pendekatan Populer dan Praktis Ekonometrika untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan*, (Jakarta: LPFE UI, 2006), p. 309.

b. Definisi Operasional

Definisi operasional dari investasi asing langsung dalam hal ini adalah sejumlah aset atau modal asing masuk yang diberikan oleh investor asing, yang mana terdapat kewajiban dan keuntungan berjangka waktu tertentu yang akan didapat oleh masing-masing perusahaan penerima dan pemberi PMA. Jumlah aset dan modal asing tersebut dihitung setiap tahun dalam satuan US\$. Penanaman modal asing dalam bentuk portofolio tidak termasuk dalam penelitian. Data investasi asing yang digunakan merupakan realisasi investasi asing dalam 1 tahun.

2. Produk Domestik Bruto

a. Definisi Konseptual

PDB adalah nilai pasar dari seluruh barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh suatu wilayah atau negara dalam periode waktu tertentu baik bulanan, triwulan, semester, maupun tahunan. PDB mencakup seluruh barang dan jasa yang diproduksi warga negara dan warga negara asing didalam suatu wilayah atau negara.

b. Definisi Operasional

Definisi operasional dari PDB (Produk Domestik Bruto) adalah jumlah hasil produksi baik barang maupun jasa dari berbagai sektor baik primer, sekunder, dan tersier dalam jangka waktu satu tahun. Pengukuran PDB ini menggunakan PDB harga pasar dengan satuan US \$. Data PDB yang digunakan merupakan data PDB dengan pendekatan harga pasar.

3. Suku Bunga

a. Definisi Konseptual

Suku bunga merupakan balas jasa atau keuntungan atas modal yang dipinjamkan. Keuntungan ini diukur berdasarkan presentase modal yang dipinjamkan oleh pemilik modal. Presentase dari modal yang dikeluarkan akan berfluktuatif tergantung dari kondisi perekonomian dan kebijakan moneter sebuah negara.

b. Definisi Operasional

Variabel suku bunga yang digunakan dalam penelitian ini adalah *real interest rates*. Variabel ini dinyatakan dalam presentase. Angka pada *Real interest rates* didapat dengan menjumlahkan suku bunga suku bunga nominal dikurangi inflasi.

4. Indeks Persepsi Korupsi

a. Definisi Konseptual

Indeks Persepsi korupsi adalah indeks yang menunjukkan tingkat korupsi di suatu negara berdasarkan persepsi dari pelaku bisnis dinegara tersebut

b. Definisi Operasional

IPK Indoensia disusun dari sebelas variabel yang diukur dari jawaban responden yang berasal dari pelaku bisnis. Variabel tersebut terdiri dari Sembilan (9) variabel yang merupakan persepsi tentang korupsi. Dan dua (2) variabel yang berkaitan dengan usaha pemerintah daerah dalam memberantas korupsi. Korupsi yang diukur adalah korupsi secara keseluruhan dalam sebuah Negara baik eksekutif maupun yudikatif.

5. Stabilitas Politik

a. Definisi Konseptual

Stabilitas politik merupakan kondisi politik yang stabil dari sebuah pemerintahan atau negara. Kestabilan tersebut tercermin dari tidak adanya perebutan kekuasaan, tidak ada peraturan atau undang-undang yang berubah secara ekstrim, tidak adanya kekerasan dan terorisme dan kemampuan pemerintah dalam menjalankan program-programnya sesuai dengan batas-batas yang telah ditetapkan sebelumnya.

b. Definisi Operasional

Stabilitas politik suatu negara diukur berdasarkan persepsi dan data yang ada pada sebuah negara. Persepsi yang dimaksud adalah persepsi atau anggapan dari warga negara mengenai kondisi politik negaranya. Kondisi politik negara lebih terfokus pada masalah penguasa pemerintahan dan konsistensi peraturan-peraturan yang ada pada sebuah negara. Stabilitasnya kondisi politik di sebuah negara ditandai dengan:

1. Tidak adanya perebutan kekuasaan secara tidak konstitusional.
2. Tidak berubah-ubahnya peraturan secara ekstrem.
3. Pemerintah berkuasa mampu menjalankan program-programnya tanpa hambatan.
4. Tidak adanya kekerasan dan terorisme.

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Panel

Regresi adalah sebuah studi bagaimana variabel dependen dipengaruhi oleh satu atau lebih dari variabel independen dengan tujuan untuk mengestimasi dan atau memprediksi nilai rata-rata dependen didasarkan pada nilai variabel independen yang diketahui.⁸⁴ Untuk mengetahui hubungan secara kuantitatif dari keempat variabel atau lebih yakni produk domestik bruto, suku bunga, indeks persepsi korupsi, dan indeks stabilitas politik terhadap Investasi Asing Langsung dengan persamaan:

$$FDI = f(PDB, i, IPK, ISP) \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

FDI = Investasi Asing Langsung

PDB = Produk Domestik Bruto

i = Suku Bunga

IPK = Indeks Persepsi Korupsi

ISP = Indeks Stabilitas Politik

Kemudian persamaan diatas diubah menjadi model persamaan linear berganda menjadi:

$$\ln FDI = \alpha + \beta_1 \ln PDB + \beta_2 i + \beta_3 \ln IPK + \beta_4 \ln ISP + e \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan :

FDI = Investasi Asing Langsung

PDB = Produk Domestik Bruto

⁸⁴ Agus Widarjono, *Ekonometrika* (Yogyakarta: UPP STIM YKPN, 2013), p.7.

i	= Suku Bunga
IPK	= Indeks Persepsi Korupsi
SP	= Indeks Stabilitas Politik
α	= Koefisien
β	= Koefisien regresi FDI, PDB, suku bunga, IPK, dan ISP
ε	= <i>Error/disturbance</i> (variabel pengganggu)
Ln	= Logaritma natural

Penelitian ini menggunakan data panel, sehingga regresi dengan menggunakan data panel disebut model regresi data panel. Secara umum dengan menggunakan data panel akan menghasilkan intersep dan *slope* koefisien yang berbeda pada setiap objek dan setiap periode waktu. Regresi yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan logaritma natural (Ln) pada variabel investasi asing langsung, produk domestik bruto, indeks persepsi korupsi, dan indeks stabilitas politik. Hanya suku bunga variabel yang tidak menggunakan logaritma natural. Tujuan dari penggunaan logaritma natural tersebut adalah untuk menyamakan satuan antar variabel.

Analisis regresi dengan data panel dapat dilakukan dalam beberapa langkah, yaitu :

- a. Estimasi data panel dengan hanya mengombinasikan data *time series* dan *cross-section* dengan menggunakan metode OLS sehingga dikenal dengan estimasi *common effect*. Pendekatan ini tidak memperhatikan dimensi individu dan waktu.

- b. Estimasi data panel dengan menggunakan *fixed effect*, di mana metode ini mengasumsikan bahwa individu atau objek memiliki intersep yang berbeda, tetapi memiliki *slope* regresi yang sama. Suatu objek memiliki intersep yang sama besar untuk setiap perbedaan waktu demikian juga dengan koefisien regresinya yang tetap dari waktu ke waktu (*time invariant*). Untuk membedakan antara individu dan individu lainnya digunakan variabel *dummy* (variabel contoh/semu) sehingga metode ini sering juga disebut *least square dummy variables* (LSDV).
- c. Estimasi data panel dengan menggunakan metode *random effect*. Metode ini tidak menggunakan variabel *dummy*, tetapi menggunakan residual yang diduga memiliki hubungan antar waktu dan antar individu. Model *random effect* mengasumsikan bahwa setiap variabel mempunyai perbedaan intersep, tetapi intersep tersebut bersifat random atau stokastik. Metode *generalized square* (GLS) digunakan untuk mengestimasi model regresi ini sebagai pengganti metode OLS.

Untuk mengestimasi data, peneliti menggunakan *Eviews 8.0* sebagai aplikasi pengolah data. Keunggulan *evies* terletak pada kemampuannya untuk mengolah data yang bersifat *time series*, *cross section* maupun data panel.⁸⁵

Menurut Agus Widarjono, metode regresi data panel mempunyai beberapa keuntungan jika dibandingkan dengan data *time series* atau *cross section*, yaitu:

⁸⁵Wing Wahyu Winarno, *Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan Eviews*, Edisi ke-2 (Yogyakarta:STIM YKPN.2011). p.1.2.

- a. Data panel yang merupakan gabungan dua data (*time series* dan *cross section*) mampu menyediakan data yang lebih banyak sehingga akan menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar.
- b. Menggabungkan informasi dari data *time series* dan *cross section* dapat mengatasi masalah yang timbul ketika ada masalah penghilangan variabel (*omitted-variabel*).

2. Memilih Model Terbaik dalam Regresi Data Panel

Dalam menentukan model terbaik, digunakan Uji Chow untuk menentukan antara model *common effect* dan *fixed effect* yang paling tepat untuk mengestimasi data panel.

Hipotesis dalam Uji Chow:

H_0 : Model *Common Effect*

H_1 : Model *Fixed Effect*

Dasar penolakan terhadap hipotesis di atas adalah membandingkan perhitungan F_{hitung} dengan F_{tabel} . Perbandingan dipakai apabila hasil F_{hitung} lebih besar (\geq) dari F_{tabel} maka H_0 ditolak yang berarti model yang paling tepat digunakan adalah Model *Fixed Effect*. Apabila F_{hitung} lebih kecil (\leq) dari F_{tabel} maka H_0 diterima maka model yang digunakan adalah Model *Common Effect*.⁸⁶

Perhitungan F statistik didapat dari Uji Chow dengan rumus berikut:

$$F = \frac{(SSE_1 - SSE_2)/(n-1)}{(SSE_2)/(nT-n-k)}$$

Keterangan:

SSE_1 = Sum Square Resid dari model *Common Effect*

⁸⁶ Badi H. Baltagi, *Econometric Analysis of Panel Data*. (England: John Wiley & Sons, Ltd, 2005), p.13

SSE_2 = Sum Square Resid dari model *Fixed Effect*

n = Jumlah data

nt = Jumlah data *cross section* x jumlah rentang *time series*

k = Jumlah variabel independen

Nilai $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_0 ditolak yang berarti model yang lebih tepat digunakan adalah Model *Fixed Effect*. Setelah Uji Chow dilakukan, selanjutnya Uji Hausman untuk menentukan antara *Model Fixed Effect* atau *Model Random Effect*. Jika nilai *probability* pada tes *cross section* dan *period random effects* menunjukkan angka $\geq 0,05$ yang berarti tidak signifikan dengan tingkat 95% atau $\alpha=5\%$. Sehingga keputusan yang diambil berdasarkan Uji Hausman ini adalah terima H_0 ($p\text{-value} \geq 0,05$) dengan hipotesis:

H_0 : Model *Random Effect*

H_1 : Model *Fixed Effect*

Setelah dilakukan Uji Hausman, maka dapat ditentukan model apa yang paling tepat untuk digunakan dalam persamaan regresi linier berganda.

Sementara itu, Judge *et.al.* dalam Gujarati memberikan sejumlah pertimbangan terkait pilihan, apakah menggunakan model *fixed effect* (FE) atau model *random effect* (RE). Pertimbangan-pertimbangan itu adalah sebagai berikut:

- a. Jika jumlah data *time series* (T) besar dan jumlah data *cross section* (N) kecil, ada kemungkinan perbedaan nilai parameter yang diestimasi dengan FE dan RE cukup kecil. Karena itu, pilihan ditentukan berdasarkan kemudahan perhitungan. Dalam hal ini adalah model FE.

- b. Ketika N besar dan T kecil, estimasi kedua metode dapat berbeda secara signifikan. Pada kondisi seperti ini, pilihan ditentukan berdasarkan keyakinan apakah individu yang diobservasi merupakan sampel acak yang diambil dari populasi tertentu atau tidak. Jika observasi bukan merupakan sampel acak, maka digunakan model FE. Jika sebaliknya, maka digunakan model RE.
- c. Jika efek individu tidak teramati α_i berkorelasi dengan satu atau lebih variabel bebas, maka estimasi dengan RE bias, sedangkan estimasi dengan FE tidak bias. 4) Jika N besar T kecil, serta semua asumsi yang disyaratkan oleh model RE terpenuhi,

3. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik digunakan untuk mengolah data atau menganalisis dengan menggunakan rumus, *software*, atau alat analisa lainnya untuk mendapatkan hasil atau pernyataan yang valid.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menentukan data yang dipakai dalam penelitian berdistribusi normal atau diambil dari populasi normal dengan menguji sebaran data yang dianalisis sebagai syarat penggunaan statistik parametrik. Dalam pengujian, peneliti menggunakan *software Eviews 8*. Uji normalitas residual metode OLS (*Ordinary Least Square*) secara formal dapat dideteksi dari metode yang dikembangkan oleh *Jarque-Bera* (JB). Uji statistik dari J-B ini menggunakan perhitungan *skewness* dan *kurtosis*. Adapun formula uji statistik J-B adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

S = Koefisien *skewness*

K = Koefisien *kurtosis*

Dengan hipotesis:

H₀ : Error berdistribusi normal

H₁ : Error tidak berdistribusi normal

Jika hasil perhitungan menunjukkan *p-value* Jarque Bera $\geq 0,05$ maka H₀ diterima, artinya error berdistribusi normal.⁸⁷

b. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah keadaan dimana terjadi hubungan linear yang sempurna atau mendekati sempurna antara kedua variabel independen atau lebih pada model regresi. Model regresi yang baik mensyaratkan tidak adanya masalah multikolinearitas. Apabila koefisien korelasi lebih kecil dari rule of thumb 0,9 maka tidak ada masalah multikolinearitas antar variabel independen.⁸⁸

c. Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik heterokedastisitas yaitu adanya ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi.

Hipotesis:

H₀ : Varians error bersifat homoskedastisitas

H₁ : Varian error bersifat heterokedastisitas

⁸⁷ Wing Wahyu Winarno, *Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan Eviews* (Yogyakarta ,UPP STIM YKPN,2009), p.5.37.

⁸⁸ Wing Wahyu Winarno, *op.cit*, p.55.

Untuk mengetahui apakah hasil estimasi mempunyai masalah heterokedastisitas atau tidak dilakukan pengujian *Glejser Heterokedasticity* dengan bantuan *software Eviews 8*. Jika hasil probabilitas pada masing masing variabel bebas $\geq 0,05$ maka H_0 diterima yang artinya varians error bersifat homoskedastisitas.

4. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk menguji seluruh hipotesis yang ada dalam penelitian ini dengan tingkat kepercayaan 95% atau $\alpha=5\%$, dan tingkat kepercayaan 90% atau $\alpha=10\%$,

a. Uji Keberartian Regresi Secara Parsial (Uji t)

Uji t dilakukan untuk menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individu terhadap variabel dependen atau mengetahui bagaimana keberartian setiap variabel bebas dalam regresi.

Hipotesis pengujian:

$$H_0 : \beta_i = 0$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0$$

Uji t dilakukan dengan menggunakan tingkat signifikansi pada Uji t yaitu jika nilai signifikan $\leq 0,05$ atau 0,1 maka H_0 ditolak, namun jika nilai signifikan $\geq 0,05$ atau 0,1 maka H_0 diterima. Kriteria pengujian diterima atau ditolaknya suatu hipotesis adalah apabila $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan hipotesis diterima. Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan hipotesis ditolak. Apabila H_0 ditolak, artinya adalah terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat secara individu.

b. Uji Keberartian Regresi Secara Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk membuktikan berdasarkan statistik bahwa seluruh variabel independen berpengaruh secara bersamaan terhadap variabel dependen. Uji F dilakukan dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} .

Hipotesis pengujian:

$$H_0 : \beta_i = 0$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0$$

Uji F dapat dilakukan dengan menggunakan tingkat signifikan F dari uji F. apabila signifikan $F \leq 0,05$ maka H_0 ditolak, jika signifikan $F \geq 0,05$ maka H_0 diterima. Kriteria pengujian diterima atau ditolaknya suatu hipotesis adalah apabila $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan hipotesis diterima. Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan hipotesis ditolak.

c. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh variabel-variabel independen dapat menerangkan dengan baik variasi variabel dependen, dengan kata lain R^2 adalah perbandingan antara variasi Y yang dijelaskan oleh X1, X2, X3, dan X4 secara bersama-sama dibandingkan dengan variasi total Y. Nilai-nilai R^2 yang sempurna adalah satu, yaitu apabila keseluruhan variasi dependen dapat dijelaskan sepenuhnya oleh variabel independen yang dimasukkan ke dalam model dimana $0 \leq R^2 \leq 1$. Jika R^2 mendekati nol berarti kemampuan variabel-variabel bebas dalam menjelaskan variabel terikat sangat terbatas. Apabila R^2 semakin besar atau mendekati satu, berarti kemampuan variabel bebas menjelaskan variabel terikat makin tepat.