BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah Pertumbuhan Ekonomi (Y), Pengeluaran Pemerintah sektor pendidikan (X_1), Pengeluaran Pemerintah sektor pendidikan (X_2), dan Pengeluaran Pemerintah sektorinfrastruktur (X_3). Pertumbuhan Ekonomi merupakan variabel terikat (dependent variable), sedangkan Pengeluaran Pemerintah sektor Pendidikan, Kesehatan, dan Infrastruktur adalah variabel bebas (independent variable). Sedangkan yang menjadi subjek penelitian adalah negara Indonesia.

3.2 Metode Penelitian

Berdasarkan jenis data, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang menggunakan data kuantitatif (data yang berbentuk angka atau data yang diangkakan). Sedangkan berdasarkan tingkat eksplanasinya, penelitian ini tergolong penelitian asosiatif. Penelitian asosiatif adalah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh ataupun juga hubungan antara dua variabel atau lebih (Sugiyono, 2014, hlm. 6). Analisis data dalam penelitian ini menggunakan regresi data time series dengan jumlah periode sebanyak 51 tahun.

3.3 Desain Penelitian

3.3.1 Definisi Operasional Variabel

Menurut Sugiyono (2017, hlm. 61)) variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetepkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini dijabarkan dalam Tabel 3.1.

Tabel 3.1
Definisi Operasional Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Definisi Operasional	Sumber Data
	Variabel Terikat		
Pertumbuhan Ekonomi (Y)	Menurut Solow - Swan pertumbuhan ekonomi tergantung pada pertambahan penyediaan faktor-faktor produksi seperti tenaga kerja, akumulasi modal, dan tingkat kemajuan teknologi. (Sukirno, 2013, hlm. 437)	Pertumbuhan ekonomi dilihat dari data BPS jumlah PDB Indonesia tahun 1969-2019 dalam milliar rupiah.	Angka pertumbuhan ekonomi yang diperoleh dari data Badan Pusat Statistik pada tahun 1969-2019.
	Variabel Bebas		
Pengeluaran Pemerintah Sektor Pendidikan (X_1)	Alokasi anggaran fungsi pendidikan mencerminkan upaya pemerintah dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat dalam bidang pendidikan dan sebagai salah satu upaya untuk memenuhi amanat konstitusi bahwa alokasi anggaran pendidikan sekurang-kurangnya 20% dari belanja negara (Kemenkeu, 2017).	Pengeluaran Pemerintah sektor Pendidikan dilihat dari data APBN Indonesia tahun 1969-2019 milliar rupiah.	Data diperoleh dari kemenkeu tentang APBN mengenai pengeluaran pembangunan untuk sektor pendidikan dan kebudayaan tahun 1969-2003. Pada tahun 2004-2019 diwakili oleh belanja negara menurut fungsi pendidikan.
Pengeluaran Pemerintah Sektor Kesehatan (X_2)	Pengeluaran rutin dan pembangunan yang digunakan untuk meningkatkan kesehatan masyarakat. Alokasi anggaran kesehatan sebesar 5% dari belanja negara, sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2009 tentang Kesehatan, Kemenkeu (2017).	Pengeluaran Pemerintah sektor Kesehatan dilihat dari data APBN Indonesia tahun 1969-2019 milliar rupiah.	Data diperoleh dari kemenkeu tentang APBN mengenai pengeluaran rutin dan pembangunan untuk sektor kesehatan dan keluarga berencana tahun 1969-2003. Pada tahun 2004-2019 diwakili oleh belanja negara menurut fungsi kesehatan.
Pengeluaran Pemerintah Sektor Infrastruktur (X_3)	Infrastruktur merujuk pada sistem fisik yang menyediakan transportasi, pengairan, drainase, bangunan-bangunan gedung dan fasilitas publik yang lain yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia dalam lingkup sosial dan ekonomi (Grigg, 1988).	Pengeluaran Pemerintah sektor Infrastruktur dilihat dari data APBN Indonesia tahun 1969-2019 milliar rupiah.	Data diperoleh dari kemenkeu tentang APBN mengenai pengeluaran pembiayaan proyek pada APBN tahun 1969-2004. Pada tahun 2005-2019 diwakili oleh belanja negara menurut fungsi perumahan dan fasilitas umum.

3.3.2 Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan dari kumpulan elemen yang memiliki sejumlah karakteristik umum, yang terdiri dari bidang-bidang untuk di teliti. Atau, populasi adalah keseluruhan kelompok dari orang-orang, peristiwa atau barang-barang yang diminati oleh peneliti untuk diteliti (Widayat, 2004, hlm. 93). Sedangkan menurut (Sugiyono, 2018, hlm. 80) Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini yaitu data Pengeluaran Pemerintah sektor Pendidikan, Kesehatan, serta Infrastruktur dan Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia pada tahun 1969-2019.

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2002, hlm. 109). Sedangkan pendapat menurut (Sugiyono, 2001, hlm. 56), Ia menyatakan bahwa sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel jenuh. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel (Sugiyono, 2014). Sehingga yang menjadi sampel adalah seluruh data Pengeluaran Pemerintah sektor Pendidikan, Kesehatan, serta Infrastruktur dan Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia pada tahun 1969-2019.

3.3.3 Teknik dan Alat Pengumpul Data

Menurut Ralston dan Reilly (Chamidi, 2004, hlm. 314), data didefinisikan sebagai fakta atau apa yang dikatakan sebagai hasil dari suatu observasi terhadap fenomena alam, Sebagai hasil observasi langsung terhadap kejadian atau fakta dari fenomena di alam nyata, data bisa berupa tulisan atau gambar yang dilengkapi dengan nilai tertentu. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dan mempunyai sifat berkala *(time series)*, berupa data jumlah pengeluaran Pemerintah sektor Pendidikan, Kesehatan, serta Infrastruktur dan Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia pada tahun 1969-2019. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari pengeluaran pemerintah dalam APBN dari Kementerian Keuangan RI. Sedangkan data lainnya yaitu data pertumbuhan ekonomi Indonesia tahun 1969-2019 berasal dari data BPS.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik dokumentasi. Dokumentasi menurut Sugiyono (2015, hlm. 329) adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian. Dalam penelitian ini, data yang diperoleh melalui dokumentasi adalah data terkait dengan variabel terikat (Y) yaitu Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia, Pengeluaran Pemerintah sektor pendidikan (X_1), Pengeluaran Pemerintah sektor pendidikan (X_2), dan Pengeluaran Pemerintah sektor infrastruktur (X_3) yang bersumber dari Kementerian Keuangan RI dan Badan Pusat Statistik (BPS).

3.3.4 Teknik Analisis Data

3.3.4.1 Teknik Analisis Data Linear Berganda

3.3.4.1.1 Spesifikasi Model

Dalam penelitian ini, terdapat model regresi linear berganda. Bentuk persamaan dalam penelitian ini adalah:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \beta_3 X_{3t} + \varepsilon_t$$

Keterangan:

Y = Pertumbuhan Ekonomi

β_0 = Konstanta

$\beta_1 - \beta_3$ = Koefisien regresi masing-masing variabel independen

X_1 = Pengeluaran pemerintah sektor pendidikan

X_2 = Pengeluaran pemerintah sektor kesehatan

X_3 = Pengeluaran pemerintah sektor infrastruktur

t = Waktu (tahun)

ε = Error term

3.3.4.2 Uji Stasioneritas

Stasioneritas merupakan syarat penting untuk memulai langkah estimasi model persamaan regesi.Data dikatakan stasioner apabila memiliki sifat nilai rata-rata serta varians yang konstan. Sebaliknya, suatu data yang nonstasioner adalah memiliki rata-rata serta varians yang berubah (baik ditentukan secara fungsional deterministik tertentu) maupun random (Ariefianto, 2012, hlm. 129). Unit root digunakan untuk mengetahui stasioneritas data. Pengujian unit root yang dipilih adalah Phillips Peron (PP).

3.3.4.2.1 Uji Akar Unit (Unit Root Test)

Menurut Gujarati (2006), pengujian stasioneritas data dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu:

1. Melakukan ploting terhadap data
2. Melihat correlogram autocorrelation fuction
3. Uji akar-akar unit

Penelitian ini menggunakan uji akar-akar unit untuk melihat stasioneritas data. Uji stasioneritas ini t melihat apakah data time series mengandung akar unit (unit root). Untuk itu, metode yang digunakan adalah uji Philips-Peron Test. Uji Phillips and Peron diformulasikan sebagai berikut:

$$\Delta Y_t = \alpha + \beta_{yt-1} + \varepsilon_t$$

Hipotesis yang digunakan adalah H_0 : φ* = 0 (data tidak stasioner) dan H_a: φ* (data stasioner). Jika probabilitas t statistik lebih kecil dari tingkat kepercayaan (5 persen) atau nilai PP dihitung lebih negatif dari critical valuenya maka hipotesis nol ditolak yang berarti data yang diuji stasioner.

3.3.4.3 Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi merupakan kelanjutan dari uji akar unit dan uji derajat integrasi. Tujuan dilakukannya uji kointegrasi adalah untuk menguji stasionaritas residual regresi kointegrasi. Stasioneritas residual sangat penting jika ingin mengembangkan suatu model dinamis.

Pengujian kointegrasi antar variabel dapat dilakukan dengan metode Engle-Granger (1987) dan pendekatan Johansen (1988). Jika di dalam sebuah model terdapat lebih dari dua variabel, maka akan terdapat kemungkinan adanya lebih dari satu hubungan kointegrasi di dalam model tersebut. Secara umum, dengan jumlah variabel sebanyak n, maka jumlah hubungan kointegrasi di dalam model tersebut maksimal sebanyak (n-1). Jika jumlah variabel di dalam model lebih banyak dari dua maka model tersebut tidak dapat diselesaikan dengan metode Engle-Granger Test karena metode ini hanya dapat mengakomodir maksimal sebanyak dua variabel dengan pendekatan single equation-nya (Ariefianto, 2012, hlm. 142). Oleh karena itu, di dalam penelitian ini digunakan pendekatan Johansen Cointegration Test. Apabila nilai *trace statistic* lebih besar dari *critical value*, begitu juga dengan nilai *max eige* stat lebih besar dari *critical value*, dapat dikatakan bahwa dalam jangka panjang terdapat kointegrasi di dalam model persamaan tersebut.

3.3.4.4 Uji Asumsi Klasik

Agar diperoleh penaksiran yang bersifat Best Linier Unbiased Estimator (BLUE), maka terhadap estimasi model penelitian tersebut perlu dilakukan uji asumsi klasik yang terdiri dari:

3.3.4.4.1.Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi panel variabel-variabelnya berdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. JargueBera test atau J-B test yaitu salah satu pengujian normalitas. Hipotesis nol (H_0) adalah terdistribusi normal, sedangkan yang menjadi Hipotesis alternatif (H_a) adalah residual tidak terdistribusi normal dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Jika nilai probabilitas < α dan nilai JB > nilai tabel chi square, maka H_0 yang menyatakan bahwa residual terdistribusi normal ditolak.
2. Jika nilai probabilitas > α dan nilai JB < nilai tabel chi square, maka residual terdistribusi normal atau H_0 diterima.

3.3.4.4.2. Uji Multikolineritas

Asumsi multikolinieritas bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya satu atau lebih variabel bebas mempunyai hubungan dengan variabel bebas lainnya (Purwanto dan Sulistyastuti 2017 hlm. 198).

Yana Rohmana (2010, hlm. 140) menjelaskan bahwa "multikolinieritas itu berarti adanya hubungan linier yang sempurna atau eksak (perfect or exact) diantara variabel-variabel bebas dalam model regresi". Karena melibatkan beberapa variabel independen, maka multikolinieritas tidak akan terjadi pada persamaan regresi sederhana. Multikolerasi dapat dilihat dari tolerance and variance inflation factor (VIF). Ketentuannya adalah bilamana VIF > 10 maka ini menunjukkan kolineritas tinggi (adanya multikolinieritas) dan sebaliknya (Rohmana, 2010, hlm. 149).

3.3.4.4.3.Uji Heteroskedastisitas

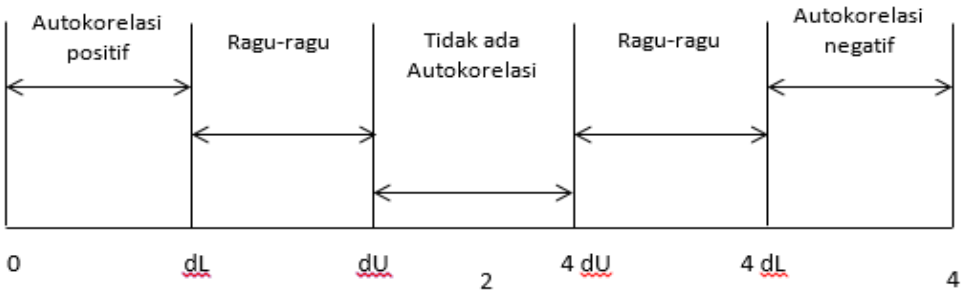
Kondisi heteroskedastisitas merupakan kondisi yang melanggar asumsi dari regresi linear klasik. Heteroskedastisitas menunjukkan nilai varian dari variabel bebas yang berbeda, sedangkan asumsi yang dipenuhi dalam linear klasik adalah mempunyai varian yang sama atau homoskedastisitas. Salah satu cara mendekteksi heterodkedastisitas melalui uji white (Gujarati, 2006, hlm. 94). Analisis uji heteroskedastisitas melalui uji eviews melalui uji white. Pengujian ini dilakukan dengan cara melihat probabilitas Obs*R-squarednya. Jika nilai probabilitas Obs*R-squared lebih dari 0,05 (5%) maka tidak terjadi heteroskedastisitas begitupun sebaliknya.

3.3.4.4.4.Uji Autokorelasi

Uji ini bertujuan untuk mendeteksi apakah variabel pengganggu pada suatu periode berkorelasi atau tidak berkorelasi dengan variabel penganggu lainnya (Purwanto dan Sulistyastuti 2017 hlm. 200). Sedangkan menurut Yana Rohmana (2010, hlm. 192) Autokorelasi adalah hubungan antara residual satu observasi dengan residual dengan observasi lainnya. Autokorelasi lebih mudah terjadi pada data time series, karena berdasarkan sifatnya data masa sekarang yang dipengaruhi

oleh data masa sebelumnya. Cara mendekteksi auto korelasi durbin waston dan langrange multiplier. Uji ini dilihat dari probabilits chi square ketika lebih dari 5 % maka tidak ada masalah autokorelasi dan sebaliknya.

Autokorelasi ini dapat berbentuk autokorelasi positif dan autokorelasi negatif. Untuk melihat ada tidaknya autokorelasi dapat dilakukan uji Durbin Watson dan melihat klasifikasi nilai statistik pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1
Statistik Durbin-Watson d

Sumber: (Rohmana, 2010, hlm. 195)

3.3.4.5 Pengujian Hipotesis

3.3.4.5.1 Uji Koefisien determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) merupakan nilai yang digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan model dalam menjelaskan variabel bebas. Nilai R^2 mengandung kelemahan mendasar dimana adanya bias terhadap jumlah variabel bebas yang dimasukkan dalam model. Oleh karena itu, pada penelitian ini menggunakan koefisien determinasi yang disesuaikan (adjusted R^2) yang mempunyai rentang nilai 0 sampai dengan 1. Apabila nilai adjusted R^2 semakin mendekati satu, maka makin baik kemampuan model dalam menjelaskan variabel terikat.

Pengaruh secara simultan variabel X terhadap Y dapat dihitung dengan koefisien determinasi secara simultan melalui rumus:

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS}$$ (Rohmana, 2010, hlm. 76)

$$R^2 = \frac{b_0 \sum Y + b_1 \sum x_1 Y_1 - nY^2}{\sum Y^2 - nY^2}$$

Nilai R^2 berkisar antara 0 dan 1 ($0<R^2<1$), dengan ketentuan sebagai berikut:

a. Jika R^2 semakin mendekati angka 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat semakin erat/dekat, atau dengan kata lain model tersebut dapat dinilai baik.
b. Jika R^2 semakin menjauhi angka 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat jauh/tidak erat, atau dengan kata lain model tersebut dapat dinilai kurang baik.

Rohmana (2010, hlm. 76) menerangkan salah satu persoalan koefisien determinasi R^2 adalah nilainya selalu naik ketika menambah variabel independen x ke dalam model. Adjusted R^2 dianggap mampu mengatasi persoalan r^2 dengan rumus sebagai berikut.

$$\bar{r}^2 = 1 - \frac{\sum e_i^2 / \ (n-k)}{\sum y_i^2 / \ (n-1)}$$

(Rohmana, 2010, hlm. 77)

3.3.4.5.2 Uji Signifikansi Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk melihat pengaruh semua variabel bebas terhadap variabel terikat secara bersama-sama. Perumusan hipotesis sebagai berikut:

H_0 = 0 : Pengeluaran pemerintah sektor pendidikan, kesehatan, dan infrastruktur tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi.

$H_a \neq 0$: Pengeluaran pemerintah sektor pendidikan, kesehatan, dan infrastruktur berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi.

Berikut rumus yang digunakan untuk menghitung nilai F statistik:

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

(Rohmana, 2010, hlm. 78)

Keterangan:

R^2 = Korelasi ganda yang telah ditemukan

K = Jumlah variabel independen

F = F hitung/statistik yang selanjutnya dibandingkan dengan F tabel

Setelah mendapatkan nilai F statistik atau F hitung, langkah selanjutnya yaitu membandingkan nilai F statistik dengan F tabel dengan $\alpha = 0.05$ atau 5%. Ketentuan dari uji F adalah sebagai berikut:

a. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya semua variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat.

b. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak artinya semua variabel bebas tidak berpengaruh terhadap variabel terikat

3.3.4.5.3 Uji Signifikansi Parsial (Uji t)

Menurut Rohmana (2010, hlm. 73) menjelaskan bahwa uji t dilakukan untuk mengetahui tingkat signifikansi pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Perumusan hipotesis melalui uji satu arah sebagai berikut:

Hipotesis 1

a. $H_0 : \beta_1 \leq 0$: Pengeluaran pemerintah sektor pendidikan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi
b. $H_0 : \beta_1 > 0$: Pengeluaran pemerintah sektor pendidikan berpengaruh positif secara signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi

Hipotesis 2

a. $H_0 : \beta_2 \leq 0$: Pengeluaran pemerintah sektor kesehatan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi
b. $H_0 : \beta_2 > 0$: Pengeluaran pemerintah sektor kesehatan berpengaruh positif secara signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi

Hipotesis 3

a. $H_0 : \beta_3 \leq 0$: Pengeluaran pemerintah sektor infrastruktur tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi
b. $H_0 : \beta_3 > 0$: Pengeluaran pemerintah sektor infrastruktur berpengaruh positif secara signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi

Cara untuk melakukan uji t yaitu dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\beta_i}{Se_i}$$

(Rohmana, 2010, hlm. 74)

Setelah diperoleh nilai t hitung, kemudian dibandingkan dengan t tabel. Keputusan untuk menolak dan menerima Ho sebagai berikut:

a. Jika t hitung > nilai t kritis maka H_0 ditolak atau menerima H_a, artinya variabel itu signifikan.
b. Jika t hitung < nilai t kritis maka H_0 diterima atau menolak H_a, artinya variabel itu tidak signifikan.