BAB III
METODE PENELITIAN

A. Rancangan dan Jenis Penelitian

1. Rancangan Penelitian

Pendekatan yang digunakan oleh peneliti adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah jenis penelitian yang menghasilkan penemuan-penemuan yang dapat dicapai (diperoleh) dengan menggunakan prosedur-prosedur statistik atau cara-cara lain dari kuantifikasi (pengukuran).[56] Menurut sugiyono metode kuantitaif adalah metode survei dan ekperiman, dilanjutkan menurut Kerlinger dalam bukunya sugiyono mengatakan bahwa penelitian survei adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, untuk menemukan kejadian-kejadian relative, distribusi, dan hubungan-hubungan antar variabel sosiologis maupun psikologis.[57] Dalam penelitian ini, peneliti mengarahkan pada kenyataan-kenyataan yang berhubungan dengan Pengeluaran Pemerintah, Inflasi, Neraca Perdagangan yang Mempengaruhi *Gross Domestic Product.*

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian asosiatif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian asosiatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel

[56] Rokhmat Subagiyo, *Metode Penelitian Ekonomi Islam: Konsep dan Penerapan,* (Jakarta: Alim's Publishing, 2017), Hal. 19.

[57] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi (Mixed Methods),* (Bandung: Alfabeta, 2015), Hal. 12.

atau lebih. Penelitian asosiatif mempunyai tingkatan yang tertinggi bila dibandingkan dengan peneliti deskriptif komparatif. Dengan penelitian asosiatif ini maka akan dapat dibangun teori yang dapat berfungsi untuk menjelaskan, meramalkan dan mengontrol suatu gejala.[58]

Dalam penelitian asosiatif, hubungan variabel terhadap objek yang diteliti bersifat sebab akibat, sehingga ada variabel dependen dan independen. Dari variabel tersebut selanjutnya dicari seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.[59] Variabel yang diangkat dalam penelitian ini meliputi variabel bebas (X1, X2, X3,) dan variabel terikat (Y). Adapun variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pengeluaran Pemerintah, Inflasi dan Neraca Perdagangan, sedangkan untuk variabel terikatnya *Gross Domestic Product.*

B. Populasi, Sampel dan Sampling Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.[60] Jadi populasi disini bukan hanya orang, tapi bisa termasuk obyek benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan hanya jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, namun meliputi

---

[58] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), Hal. 11.

[59] Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis*, (Bandung: Alfabeta, 2007), Hal. 11.

[60] Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2010), Hal. 61.

seluruh karakteristik/ sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek yang diteliti itu.

Populasi dalam penelitian ini adalah laporan *World Bank*, *International Monetary Found* dan Nota Keuangan Negara Indonesia tentang *Gross Domestic Product*, Pengeluaran Pemerintah, Inflasi dan Neraca Perdagangan Indonesia.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan model sampel yang diambil dari populasi itu.[61] Pada penelitian ini, peneliti mengambil sampel laporan tahunan yang dilakukan oleh *World Bank*, BPS, Nota Keuangan Negara Indonesia dan *International Monetary Found* sebanyak 37 data yaitu dari tahun 1981 sampai 2017 tentang Pengeluaran pemerintah, Inflasi, Neraca Perdagangan dan *Gross Domestic Product.*

Adapun data tentang pengeluaran pemerintah hanya diambil dua jenis pengeluaran yaitu pengeluaran pemerintah pusat dan pengeluaran untuk pembangunan yang diambil dari nota keuangan APBN Indonesia. Sedangkan untuk neraca perdagangan data diambil dari *World Bank* dengan mencari selisih antara ekspor dan impor.

[61] Sugiyono, Metode Penelitian Kombinasi (*Mixed Methods*), (Bandung: Alfabeta, 2016), Hal. 120.

3. Sampling

Sampling adalah proses memilih sejumlah unsur populasi secara memadai, sehingga dengan mempelajari sejumlah unsur tersebut, dapat difahami karakteristiknya, dan karakteristik tersebut dapan men-generalisasi karakteristik unsur-unsur populasi.[62] Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonprobability Sampling. Nonprobability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan cara tidak memberikan kesempatan yang sama bagi setiap unsur populasi untuk dipilih menjadi sampel. Jadi, semua unit populasi belum tentu memiliki kesempatan untuk dijadikan sampel penelitian.

Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *Purposive Sampling* yang mana dalam pengambilan sampelnya dengan pertimbangan-pertimbangan tertentu. Adapun pertimbangan dan kriteria pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1) Kurun waktu data selama 37 tahun dari tahun 1981-2017 lengkap, 2) Data Pengeluaran Pemerintah dan Neraca Perdagangan bermata uang rupiah sedangkan Inflasi berbentuk persentasi dan GDP bermata uang US$, 3) Data dipublikasikan di website *World Bank,* BPS, Kementerian Keuangan dan *International Monetary Found,* 4) Data Pengeluaran Pemerintah hanya diambil Pengeluaran Pemerintah Pusat dan Pengeluaran Pembangunan.

---

[62] Zulganef, *Metode Penelitian Sosial dan Bisnis,* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2008), Hal. 135.

C. Sumber Data, Variabel dan Skala Pengukuran

1. Sumber Data

Data berdasarkan sumbernya digolongkan menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder. Sumber data primer adalah pengambilan data yang dihimpun langsung oleh peneliti sedangkan apabila melalui tangan kedua disebut sumber sekunder.[63] Pada penelitian ini data yang di ambil berasal dari tangan kedua atau bisa disebut sumber sekunder yang diambil dari website *World Bank* (www.worldbank.com), website Badan Pusat Statistik (BPS), *International Monetary Found* (IMF) dan juga dari website Kementrian Keuangan Indonesia sejak tahun 1981 – 2017.

Menurut waktu pengumpulannya, data dibedakan menjadi data *time series* dan data *cross section.* Data *time series* adalah data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu pada satu objek, dengan tujuan untuk menggambarkan perkembangan dari objek tersebut. Sedangkan data *cross section* adalah data yang dikumpulkan di satu periode tertentu pada beberapa objek dengan tujuan untuk menggambarkan keadaan.[64] Dalam penelitian ini menggunakan data *time series* yaitu data laporan dari *world Bank*, BPS, Nota Keungan dan IMF sebanyak 37 data.

---

[63] Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel – variabel Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2010), Hal. 24.

[64] Sofyan Siregar, *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*, (Yogyakarta: Bumi Aksara, 2012), Hal. 38

2. Variabel

Variabel penelitian adalah suatu atribut, sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.[65] Variabel dalam penelitian ini ada dua yaitu variabel dependen dan independen

a. Variabel Dependen

Variabel dependen atau variabel terikat(Y) adalah variabel output, kriteria dan konsekuen. Dalam penelitian ini variabel dependen yang digunakan adalah tentang Produk Domestik Bruto atau biasa disebut PDB .

b. Variabel Independen

Variabel Independen adalah variabel yang mempunyai mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbul variabel dependen.[66] Variabel bebas pada penelitian ini adalah Pengeluaran Pemerintah, Inflasi dan Neraca Perdagangan.

3. Skala Pengukuran

Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur. Dalam penelitian ini skala pengukurannya menggunakan skala rasio. Skala rasio ini merupakan skala yang tertinggi tingkatannya

---

[65] Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian,* (Bandung: Alfabeta, 2010), Hal. 4.

[66] *Ibid.,* Hal. 4

Karena selain mempunyai kesamaan dengan skala interval, skala rasio mempunyai titik nol yang sebenarnya. Apabila suatu objek penelitian diukur dengan skala rasio berada pada titik nol, maka gejala atau siat yang diukur benar-benar tidak ada. Uji statistik yang dapat digunakan untuk data yang diukur dengan skala rasio adalah uji statistik parametrik.

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Metode atau teknik pengumpulan data adalah bagian instrumen pengumpulan data yang menentukan berhasil atau tidaknya suatu penelitian. Teknik yang digunakan untuk memperoleh data adalah teknik dokumentasi. Teknik dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan, cerita, biografi, peraturan kebijakan. Dengan teknik ini, penulis mengumpulkan data laporan dari *World Bank*, BPS, Nota Keuangan Negara Indonesia dan *International Monetary Found* sebanyak 37 data yaitu dari tahun 1981 sampai 2017 berdasarkan dengan kriteria yang sudah ditentukan.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat ukur dalam penelitian yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Adapun instrumen dalam penelitian ini adalah :

a. Produk Domestik bruto menjadi salah satu indikator untuk mengetahui sejauh mana pertumbuhan ekonomi yang dialami oleh suatu Negara.

Pengumpulan data Produk Domestik Bruto diambil dari website resmi laporan *International Monetary Found* (IMF).

b. Pengeluaran Pemerintah menjadi salah satu kegiatan yang dilkukan oleh pemerintah untuk meningkatkan pembangunan suatu Negara dan sekaligus untuk mengatur keadaan fiskal suatu Negara. Pengumpulan data Pengeluaran Pemerintah diambil dari website resmi Kementerian Keuangan Negara Indonesia.

c. Inflasi merupakan salah satu indikator yang bisa digunakan untuk melihat keadaan perekonomian di Indonesia. Pengumpulan data Inflasi diperoleh dari laporan Badan Pusat Statistik Indonesia.

d. Neraca Perdagangan merupakan tolak ukur kondisi ekspor dan impor yang terjadi di Negara Indonesia. Pengumpulan data Neraca Perdagangan diperoleh dari website *World Bank*.

E. Analisis Data

Teknik analisis yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis data *time series*. Data runtut waktu (*time series* data) adalah data yang dukumpulkan, dicatat atau diobservasi berdasarkan urutan waktu. tujuan analisis data *time series* adalah secara umum untuk menemukan bentuk atau pola variasi dari data dimasa lampau dan menggunakan pengetahuan ini untuk melakukan peramalan terhadap sifat-sifat dari data dimasa yang akan datang.[67] Untuk tujuan pramalan, data time series sering didekomposisikan ke dalam 4 komponen utama yaitu: a) Trend, ditandai dengan adanya bentuk

[67] Asnofino, *Buku Ajar Ekonometrika*, (Sleman: DEEPUBLISH, 2016), Hal. 100

penurunan atau kenaikan data dalam perubahan waktu, b) Musiman (*seasonal*), pada plot data menurut waktu terlihat adanya fluktuasi berulang dalam suatu kurun waktu tertentu, 3) skikal (*cyclical*), pola siklus umumnya periode waktu relative lebih panjang dibandingkan musiman, 4) Komponen tak beraturan (*irregular*) berupa pola acak. Model yang digunakan dalam menganalisis data *time series* ini menggunakan model koreksi kesalahan (Error Correction model/ ECM) dengan menggunakan program eviews 10.

Selain itu dalam penelitian ini juga memperkirakan secara kuantitatif pengaruh dari beberapa variabel independen secara bersama-sama maupun secara sendiri-sendiri terhadap variabel dependen dengan analisis regresi berganda.

1. *Error Correction Model* (ECM)

ECM digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dalam jangka pendek dan penyesuaiannya yang cepat untuk kembali ke keseimbangan jangka panjangnya terhadap data time series untuk variabel-variabel yang memiliki kointegrasi. Pemodelan ECM merupakan salah satu cara untuk mengidentifikasi hubungan di antara variabel yang bersifat *nonstasionary.*

Pendekatan model ECM mulai timbul sejak perhatian para ahli ekonometrika membahas secara khusus ekonometrika *time series.* Model ini pertama kali dikenalkan oleh Sargan dan kemudian dikembangkan oleh Hendry dan dipopulerkan oleh Engle-Granger. Kegunaan model ini yang

paling utama adalah untuk mengatasi masalah time series yang tidak stasioner dan masalah regresi.[68]

Adapun pertimbangan penggunaan alat analisis ECM karena mampu menyeimbangkan hubungan ekonomi jangka pendek variabel-varibel yang telah memiliki keseimbangan/hubungan ekonomi jangka panjang serta mampu mengkaji konsistensi model empiris dengan teori ekonomi. Berikut persamaan umum model regresi yang menggunakan metode Error Correction Model adalah sebagai berikut:

$$Y = ß0 + ß1X1 + ß2X2 + ß3X3 + ß4ECt + Ut$$

Keterangan:

Y adalah *Gross Domestic Product* (Miliar US$)

ß0 adalah Konstanta

ß1- ß3 adalah Koefisien masing-masing variabel independen

X1 adalah Pengeluaran Pemerintah (Miliar Rp)

X2 adalah Inflasi (%)

X3 adalah Neraca Perdagangan (Miliar Rp)

ECT adalah *Error Correction Term*

Ut adalah Residual

Jika variabel terikat dan variabel bebas berkointegrasi maka terdapat hubungan keseimbangan panjang antar variabel tersebut. Akan tetapi, hal ini tidak menjamin adanya keseimbangan dalam jangka pendek.

[68] *Ibid.* Hal.

2. Uji Prasyarat

a. Uji Stasioneritas

Pada studi ekonometrika, data yang bersifat runtut waktu sangat banyak digunakan seperti data tahunan anggaran pemerintah, data bulanan inflasi, dan sebagainya. Dibalik itu, ternyata masih banyak data runtut waktu yang menyimpan permasalahan seperti autokorelasi yang menyebabkan data tidak stasioner. Biasanya untuk mengetahui data stasioner atau tidak dapat diketahui dengan menggunakan uji *unit root* dan yang dipilih adalah *augmented Dickey Fuller* (ADF). Uji *unit root* ini sebagai pendeteksi apakah terdapat komponen trend yang berupa *random walk* dalam data.[69]

Langkah yang dilakukan yaitu dengan menguji *unit root* pada level. Dengan melihat nilai ADF, Jika nilai ADF lebih besar dari nilai kritis (5%) berarti data bersifat nonstasioner. Sebaliknya jika nilai ADF lebih kecil nilai kritis berarti data bersifat stationer. Apabila dalam pengujian *unit root* pada level menunjukkan data mengandung akar unit, maka selanjutnya data di uji menggunakan uji *unit root* kembali dengan menggunakan pilihan 1-st difference, bukan pada level lagi.[70]

b. Uji Kointegrasi

Definisi kointegrasi secara formal menurut Engle dan Grager adalah komponen-komponen dari vector $x_t = (x_{t1}, x_{t2}, . . ., x_{tk})$' dikatakan

[69] Dedi Rosadi, *Ekonometrika & Analisis Runtun Waktu Terapan dengan EViews*, (Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2012), Hal. 38.

[70] Ibid, Hal. 45.

berkointegrasi dalam orde d,b, atau ditulis $x_t \sim CI(d,b)$ apabila berlaku α. Semua komponen dari x_t merupakan proses *integrated* order *d* atau *I(d)* dan (b). terdapat vector $\alpha = (\alpha_1, \alpha_2, \ldots, \alpha_k)(\neq 0)$ sedemikian hingga $\alpha' x_t =$, b>0. Vektor α sering disebut sebagai vektor kointegrasi.[71]

Pengujian kointegrasi antar variabel dapat dilakukan dengan metode Engle-Granger dan pendekatan Johansen. 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 didalam 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.

Karena keterbatasan dalam metode Engle-Granger sehingga 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.

[71] Ibid, Hal. 200

3. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik adalah persyaratan statistik yang harus dipenuhi pada analisis regresi linier berganda untuk mengetahui kondisi data. Setidaknya ada empat uji asumsi klasik yaitu uji multikolinearitas, uji heterokodestitisitas, uji normalitas dan uji autokorelasi. Tidak ada ketentuan yang pasti tentang urutan uji mana dulu yang harus dipenuhi.[72]

a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah untuk melihat apakah nilai residual terdistribudi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki nilai residual yang terdistribusi normal. Jadi uji normalitas bukan dilakukan pada masing-masing variable tetapi pada nilai residualnya.

Dalam software EViews normalitas sebuah data dapat diketahui dengan membandingkan nilai Jarque-Bera (JB) dan nilai *Chi Square* tabel.

Hipotesis yang digunakan adalah :

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Jika hasil JB hitung < *Chi Square* tabel, maka H_0 ditolak

Jika hasil JB hitung < *Chi Square* tabel, maka H_0 ditolak

[72] Asnofino, *Buku Ajar Ekonometrika*, (Sleman: DEEPUBLISH, 2016), Hal. 93.

b. Uji Multikolinearitas

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui dalam persamaan regresi apakah terjadi korelasi atau hubungan yang sempurna/mendekati sempurna atau tidak antara variable independent yang membentuk persamaan tersebut. Persamaan regresi yang baik seharusnya tidak terjadi gejala multikolinearitas karena jika terjadi gejala multikolinearitas berarti semua variabel independen memiliki korelasi dan hal tersebut dapat mengakibatkan koefisien korelasi variabel menjadi tidak tentu dan kesalahan menjadi sangat besar atau tidak terhingga.[73]

1. Nilai korelasi dari masing-masing variabel bebas < 0,85 maka tidak menolak H_0 atau tidak terjadi masalah multikolinearitas.
2. Nilai korelasi dari masing-masing vaariabel bebas > 0,85 maka tolak H_0 atau terjadi masala multikolinearitas.

Multikolinieritas timbul sebagai akibat adanya hubungan kausal antara dua variabel bebas atau lebih atau adanya kenyataan bahwa dua variabel penjelas atau lebih bersama-sama dipengaruhi oleh variabel ketiga diluar model. Untuk mendeteksi adanya multikolinieritas, Nugroho menyatakan jika nilai Variance Inflation Faktor (VIF) tidak lebih dari 10 maka model terbebas dari multikolinieritas. Cara untuk mengetahui multikolinieritas dalam suatu model. Salah satunya adalah dengan melihat koefisien korelasi hasil output computer. Jika terdapat

[73] Imam Machali, *Metode Penelitaian Kuantitatif: Panduan Praktis Merencanakan, Melaksanakan dan Analisis dalam Penelitian Kuantitatif,* (Yogyakarta: Program Studi Manajemen Pendidikan Islam (MPI), 2017), Hal. 247.

koefisien korelasi yang lebih besar dari 0,9 maka terdapat gejala multikolinieri.

c. Uji heteroskedastisitas

Uji heterokedastisitas merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui adanya varian residual yang tidak sama pada semua pengamatan dalam model regresi. Regresi yang baik seharusnya tidak terjadi heterokedestisitas. Terdapat beberapa metode yang dapat digunakan yakni :[74]

Uji *White* dilakukan dengan cara meregresi residual kuadrat sebagai variabel dependen dengan variabel dependen ditambah dengan variabel dependen. Kemudian ditambah lagi dengan perkalian dua variabel independen. Prosedur pengujian dilakjukan dengan hipotesis sebagai berikut :

H0 : tidak ada heterokedastisitas

H1 : ada heterokedastisitas

Jika $\alpha = 5\%$, maka tolak H0 obs*R-square $>X^2$ atau P-value $< \alpha$

Uji *Park-Gleyser* yang dilakukan dengan cara mengkorelasi nilai absolut residualnya dengan tiap-tiap variabel independen. Adapun Teknik analisisnya sebagai berikut:

1. Jika nilai probabilitas/nilai signifikansi < 0,05 maka terjadi heterokodestisitas.

[74] Ibid, Hal. 250.

2. Jika nilai probabilitas/nilai signifikansi > 0,05 maka tidak terjadi heterokedestisitas.

Regresi yang tidak terjadi heteroskedastisitas jika: (1) titik-titik data menyebar di atas dan di bawah atau di sekitar ngka 0; (2) titik-titik data tidak mengumpul hanya diatas atau dibawah saja; (3) penyebaran titik-titik data tidak boleh membentuk pola bergelombang melebar kemudian menyempit dan melebar kembali; (4) penyebaran titik-titik data berpola.

d. Uji Autokorelasi

Autokorelasi merupakan koleksi yang terjadi antara observasi dalam satu variabel. Akibat dari autokorelasi adalah estimator tidak menghasilkan estimator yang BLUE (*Best Linier Unbias Estimator*), namun hanyu LUE. Metode *Lagrage Multiplier* dapat menjadi alternatif untuk mendeteksi autokorelasi jika menggunakan Eviews.

EViews selalu melaporkan nilai statistik Durbin-Watson (DW) sebagai bagian dalam *output* regresi. DW statistik mengukur hubungan linier antara residual didalam model regresinya. Jika benar-benar terdapat autokorelasi, maka DW statistik akan menunjukkan nilai 2, jika nilai DW statistik relatif jauh lebih rendah dari 2, maka terdapat autokorelasi yang positif. Jika terdapat korelasi negatif, nilai DW statistik akan jauh lebih tinggi dari angka 2 tetapi maksimum 4. Uji

DW tidak dapat digunakan memasukkan *lag* (beda kala) dari variabel dependen sebagai variabel independen.[75]

Metode *Breusch-Godfrey* (LM) yaitu pengujian autokorelasi linier berorde. Adakalanya autokorelasi yang terjadi pada orde yang tinggi (lebih dari AR(1). Statistik LM memiliki distribusi X^2 dengan df=k dan R^2 adalah koefisien determinasi yang diperoleh pada regresi persamaan *auxiliary regression.* Ketentuan metode ini adalah: jika nilai X^2 hitung < X^2 tabel tidak ada korelasi, atau jika probability X^2 > nilai α=5% tidak ada autokorelasi, tetapi jika probability X^2 < α=5% ada autokorelasi.

4. Pengujian Signifikansi

a. Uji Signifikan Parameter Individual (Uji Statistik t)

Uji individual yaitu uji statistik bagi koefisien regresi dengan hanya satu koefisien regresi yang mempengaruhi Y.[76] Uji t dikenal dengan uji parsial, yaitu untuk menguji bagaimana pengaruh masing-masing variabel bebasnya secara sendiri-sendiri terhadap variable terikatnya. Uji ini dapat dilakukan dengan membandingkan t hitung dengan t table atau dengan melihat kolom signiikansi pada masing - masing t hitung, proses uji t identik dengan uji F.

---

[75] M.Firdaus, *Aplikasi Ekonometrika Untuk Data Panel dan Time Series,* (Bogor: IPB Press, 2018), Hal. 24.

[76] Iqbal Hasan, *ANalisis Data Penelitian Dengan Statistik,* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2008), hal. 108.

Uji ini dilakukan dengan syarat: (a) Bila t hitung < t tabel maka H0 diterima dan Ha ditolak, artinya bahwa variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen; (b) Bila t hitung > t tabel maka tolak H0 dan menerima Ha, artinya bahwa variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen. Taraf nyata yang digunakan baiasanya 5% (0,05) atau 1% (0,01) untuk uji satu arah dan 2,5% (0,025) atau 0,5% (0,005) untuk uji dua arah. Nilai t tabel memiliki drajat bebas (db) = n – 2, $t_{a;n-2}$=…. atau $t_{a/2;n-2}$= ….

b. Uji Signifikan Simultan (Uji Statistik F)

Uji statistik F disebut juga uji serentak yaitu uji statistik bagai koefisien regresi yang serentak atau Bersama-sama mempengaruhi Y. uji ini menggunakan uji F.[77] Uji F dikenal dengan uji serentak atau uji model/uji anova, yaitu uji untuk melihat bagaimanakah pengaruh semua variabel bebasnya secara Bersama-sama terhadap variabel terikatnya. Atau untuk menguji apakah model regresi yang kita buat baik/signifikan atau tidak baik/non signifikan.

Uji ini dilakukan dengan syarat: (a). Bila F hitung < F tabel maka H0 diterima dan Ha ditolak, artinya bahwa secara bersama - sama variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen; (b). Bila F hitung > F tabel maka H0 ditolak dan menerima Ha, artinya bahwa secara bersama-sama variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.

[77] Ibid, Hal. 107.

Taraf nyata yang digunakan biasanya 5% (0,05) atau 1% (0,01). Nilai F tabel memiliki drajat bebas (db), $V_1 = m - 1$, $V_2 = n - m$, dimana syarat-syaratnya adalah sebagai berikut: (a) jika signifikansi F < 0,05, maka hipotesis teruji yang berarti variabel - variabel independen secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen; (b) jika signifikansi F > 0,05, maka hipotesis tidak teruji yaitu variabel-variabel independen secara simultan tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

5.Uji Koefeisien Determinasi (R2)

Koefisien Determinasi Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah diantara nol dan satu. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen sangat terbatas, nilai yang mendekati satu berarti variabelvariabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Secara umum koefisien determinasi untuk data silang tempat relative rendah, karena adanya variasi antara masingmasing pengamatan, sedangkan untuk data runtut waktu biasanya mempunyai nilai koefisien determinasi yang tinggi.[78]

[78] Zulia Agustiana, Konsumsi Energi, Jumlah Penduduk Terhadap PDRB Provinsi Jawa Tengah Tahun 1985 – 2012, *Economics Development Analysis Journal,* Vol. 4, No.4, November 2015, Hal. 464.