

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Strategi Penelitian

Strategi yang digunakan dalam penelitian ini adalah strategi penelitian asosiatif. Penelitian asosiatif merupakan penelitian yang dilakukan untuk mencari hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya. Menurut Sugiyono (2012:36) bahwa penelitian asosiatif adalah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan dua variabel atau lebih. Dengan menggunakan penelitian ini, akan dapat ditemukan beberapa teori yang memberikan penjelasan, perkiraan dan kontrol suatu gejala.

Tujuan dari strategi asosiatif adalah agar dapat memberikan penjelasan tentang pengaruh Pendapatan Asli Daerah (PAD), Belanja Modal, dan Dana Perimbangan terhadap Pertumbuhan Ekonomi. Data dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang bersumber dari data Laporan Realisasi APBD Tahun anggaran yang diunduh dari website Direktorat Jendral Perimbangan Keuangan yaitu www.djpk.kemenkeu.go.id dan Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sumatera Utara.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yaitu penelitian yang menekankan analisisnya pada data-data numerical (angka) yang diolah dengan metoda statistika. Pada dasarnya, pendekatan kuantitatif dilakukan pada penelitian inferensial (dalam rangka pengujian hipotesis) dan menyandarkan kesimpulan hasilnya pada suatu probabilitas kesalahan penolakan hipotesis nihil. Dengan metoda kuantitatif akan diperoleh signifikansi perbedaan kelompok atau signifikansi hubungan antar variabel yang diteliti. Pada umumnya, penelitian kuantitatif merupakan penelitian sampel besar (Azwar, 2007).

Peneliti menganalisis dengan menggunakan jenis model analisis regresi data panel. Proses tahapan analisis diantaranya berupa analisis statistik deskriptif, analisis pendekatan model regresi data panel, uji asumsi klasik (uji normalitas, uji

multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, uji autokorelasi), pemilihan model regresi data panel, dan uji hipotesis. Peneliti menggunakan bantuan alat analisis data dengan *Econometric Views (Eviews) version 9*. Hal ini dilakukan agar data yang diperoleh dengan tujuan penelitian dan relative dapat dibandingkan dengan hasil penelitian sebelumnya dan data yang relevan dengan penelitian serta menghemat waktu peneliti untuk melakukan suatu penelitian dengan kriteria penentuan sampel yaitu dengan menyeleksi dokumen-dokumen dengan kriteria yang telah ditentukan oleh peneliti.

3.2. Populasi dan Sampel

3.2.1. Populasi Penelitian

Sugiyono (2014:115) Objek atau Subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipahami dan dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi bukan hanya orang, tetapi objek atau sumber dan benda-benda alam lainnya. Populasi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh Pemerintahan Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Utara berjumlah 33 Kabupaten / Kota periode 2015-2019.

3.2.2. Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2017), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Jumlah populasi yang pada penelitian ini relative kecil dan semua anggota populasi dijadikan sampel, maka metode yang digunakan dalam penarikan sampel adalah metode sampling total atau sensus (Sugiyono, 2017:142) yang berjumlah 33 yang terdiri dari 25 kabupaten dan 8 kota di Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini mengambil data pada tahun 2015-2019 yang bersumber dari Laporan Realisasi APBD yng di unduh dari situs resmi Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan.

3.3. Data dan Metode Pengumpulan Data

Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah data sekunder, yang bersumber dari dokumen Laporan Realisasi APBD yang diperoleh dari situs resmi

Dirjen Perimbangan Keuangan Pemerintah Daerah www.djpk.go.id atau www.djpk.kemenkeu.go.id melalui internet serta melalui www.bps.go.id. Dari laporan Realisasi APBD ini diperoleh data mengenai jumlah realisasi anggaran Pendapatan Asli Daerah (PAD), Belanja Modal, serta jumlah tenaga kerja yang berasal dari www.bps.go.id.

Sumber data sekunder diantaranya adalah catatan atau dokumentasi perusahaan, publikasi pemerintah, analisis industri oleh media, situs web terkait, internet dan lain sebagainya (Sekaran, 2011).

3.4. Operasionalisasi Variabel

3.4.1. Variabel Terikat (Kinerja Keuangan Pemerintah Daerah)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Kinerja Keuangan Pemerintah Daerah. Kinerja Keuangan Pemerintah Daerah merupakan hasil atau ukuran suatu analisis yang dilakukan untuk melihat sejauh mana suatu organisasi pemerintah telah melaksanakan kegiatannya dengan menggunakan aturan-aturan pelaksanaan keuangan secara baik dan benar. Dalam penelitian ini, formula untuk mengukur Kinerja Keuangan Pemerintah Daerah:

$$\text{Kinerja Keuangan Pemda} = \text{Rasio Kemandirian Keuangan Daerah} + \text{Rasio Ketergantungan Keuangan Daerah} + \text{Rasio Desentralisasi Fiskal}$$

Sumber: Mahmudi, 2016: 140

Kinerja keuangan pemerintah daerah tersebut diproksikan dengan menggunakan tiga rasio keuangan pemerintah daerah, agar dalam pengambilan kesimpulan tidak bias maka tiga rasio keuangan tersebut digunakan. Ketiga rasio yang digunakan dalam penelitian ini dipilih dengan pertimbangan bahwa rasio-rasio tersebut menggunakan unsur yang berkaitan dengan variabel independen penelitian. Ketiga rasio tersebut dijumlahkan sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Merynda Puspitaningrum untuk memperoleh data Kinerja Keuangan Pemerintah Daerah. Adapun ketiga rasio keuangan sebagai gambaran Kinerja Keuangan Pemerintah Daerah tersebut adalah:

1. Rasio Kemandirian Keuangan Daerah

Rasio kemandirian menggambarkan tingkat ketergantungan daerah terhadap sumber dana eksternal. Semakin tinggi rasio kemandirian berarti tingkat ketergantungan daerah terhadap bantuan pihak eksternal (terutama pemerintah pusat dan provinsi) semakin rendah. Semakin tinggi rasio kemandirian, semakin tinggi partisipasi masyarakat dalam membayar pajak dan retribusi daerah yang merupakan komponen utama PAD. Rasio kemandirian keuangan daerah dihitung dengan cara membandingkan jumlah penerimaan Pendapatan Asli Daerah dibagi dengan jumlah pendapatan transfer dari pemerintah pusat dan provinsi serta pinjaman daerah. Semakin tinggi angka rasio ini menunjukkan pemerintah daerah semakin tinggi kemandirian keuangan daerahnya. Dalam penelitian ini, formula untuk mengukur tingkat Kemandirian Keuangan Daerah:

$$\text{Rasio Kemandirian} = \frac{\text{Pendapatan Asli Daerah (PAD)} \times 100\%}{\text{Pendapatan Transfer}}$$

Sumber: Mahmudi, 2016: 140

Secara konseptual, pola hubungan antara pemerintah pusat dengan pemerintah daerah, harus dilakukan sesuai dengan kemampuan keuangan daerah dalam membiayai pelaksanaan pemerintahan dan pembangunan. Paul Hersey dan Kenneth Blanchard (dalam Halim, 2004) memperkenalkan empat macam pola hubungan hubungan situasional yang dapat digunakan dalam pelaksanaan otonomi daerah yaitu:

- a. Pola Hubungan Instruktif, peranan pemerintah pusat lebih dominan dari pada kemandirian pemerintah daerah. (Daerah yang tidak mampu melaksanakan otonomi daerah).
- b. Pola Hubungan Konsultatif, campur tangan pemerintah pusat sudah mulai berkurang, karena daerah dianggap sedikit lebih mampu melaksanakan otonomi daerah.
- c. Pola Hubungan Partisipatif, peranan pemerintah pusat semakin berkurang, mengingat daerah yang bersangkutan tingkat kemandiriannya mendekati mampu melaksanakan urusan otonomi.

d. Pola Hubungan Delegatif, campur tangan pemerintah pusat sudah tidak ada karena daerah telah benar-benar mampu dan mandiri dalam melaksanakan urusan otonomi daerah.

Sebagai pedoman dalam melihat pola hubungan dengan kemampuan daerah dari sisi keuangan dapat dilihat sebagaimana ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 3.2. Pola Hubungan Tingkat Kemampuan Keuangan Daerah

Kemampuan Keuangan	Kemandirian (%)	Pola Hubungan
Rendah Sekali	0 – 25	Instruktif
Rendah	25 – 50	Konsultatif
Sedang	50 – 75	Partisipatif
Tinggi	75 – 100	Degelatif

Sumber: Halim (2004)

2. Rasio Ketergantungan Keuangan Daerah

Rasio ketergantungan keuangan daerah dihitung dengan cara membandingkan jumlah pendapatan transfer yang diterima oleh penerimaan daerah dengan total penerimaan daerah. Semakin tinggi rasio ini maka semakin besar tingkat ketergantungan pemerintah daerah terhadap pemerintah pusat atau pemerintahan provinsi. Dalam penelitian, Rasio ini dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Rasio Ketergantungan} = \frac{\text{Pendapatan Transfer} \times 100\%}{\text{Total Pendapatan Daerah}}$$

Sumber: Mahmudi, 2016:140

Untuk mengetahui derajat kemandirian keuangan daerah, maka digunakan kriteria penilaian ketergantungan keuangan daerah. Dengan asumsi, semakin besar Persentase PAD terhadap Dana perimbangan maka kondisi kemandirian keuangan daerah semakin baik, sebaliknya semakin kecil Persentase PAD terhadap dana perimbangan maka kemandirian keuangan daerah semakin buruk

criteria ketergantungan menurut Litbang Depdagri (dalam Bisma, 2010), sebagaimana tabel 3.3 dibawah ini:

Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Ketergantungan Keuangan Daerah

Prosentase PAD terhadap Dana Perimbangan	Ketergantungan Keuangan Daerah
0.00 – 10.00	Sangat Rendah
10.01 – 20.00	Rendah
20.01 – 30.00	Sedang
30.01 – 40.00	Cukup
40.01 – 50.00	Tinggi
≥ 50.01	Sangat Tinggi

Sumber: Tim Litbang Depdagri (dalam Bisma, 2010)

3. Rasio Desentralisasi Fiskal

Rasio derajat desentralisasi dihitung berdasarkan perbandingan antara jumlah Pendapatan Asli Daerah dengan total penerimaan daerah. Rasio ini dimaksudkan untuk mengukur tingkat keadilan pembagian sumber daya daerah dalam bentuk bagi hasil pendapatan sesuai potensi daerah terhadap total penerimaan daerah. Rasio ini juga menunjukkan derajat kontribusi PAD terhadap total penerimaan daerah. Semakin tinggi kontribusi PAD maka semakin tinggi kemampuan pemerintah daerah dalam penyelenggaraan desentralisasi. Rumus rasio sebagai berikut:

$$\text{Rasio Desentralisasi Fiskal} = \frac{\text{Pendapatan Asli Daerah (PAD)} \times 100\%}{\text{Total Pendapatan Daerah}}$$

Sumber: Mahmudi, 2016: 140

Untuk mengetahui rasio derajat desentralisasi, maka digunakan kriteria penilaian tingkat desentralisasi fiskal yang dirilis oleh Litbang Depdagri (dalam Bisma, 2010), dengan asumsi ketika persentase Pendapatan Asli Daerah terhadap Total Pendapatan Daerah semakin tinggi, maka sangat baik kemampuan pemerintah daerah dalam penyelenggaraan desentralisasi. Sebaliknya jika persentase

Pendapatan Asli Daerah terhadap total pendapatan daerah kecil, maka tingkat desentralisasi fiskal daerah sangat kurang.

Tabel 3.4 Kriteria Penilaian Tingkat Desentralisasi Fiskal

Prosentase PAD Terhadap TPD	Tingkat Desentralisasi Fiskal
0.00 – 10.00	Sangat Kurang
10.01 – 20.00	Kurang
20.01 – 30.00	Sedang
30.01 – 40.00	Cukup
40.01 – 50.00	Baik
≥ 50.01	Sangat Baik

Sumber: Tim Litbang Depdagri (dalam Bisma, 2010)

3.4.2. Variabel Bebas (Pendapatan Asli Daerah, Dana Perimbangan, dan Belanja Modal)

3.4.2.1. Pendapatan Asli Daerah (PAD)

Pendapatan Asli Daerah adalah penerimaan yang sumbernya dari daerah tersebut. Pemungutannya didasari oleh peraturan daerah dan peraturan perundang-undangan yang berlaku dengan cakupannya yaitu terdiri dari hasil Pajak Daerah, Hasil Retribusi Daerah, Hasil Pengelolaan Kekayaan Daerah yang Dipisahkan, dan Lain-lain Pendapatan Asli Daerah yang Sah. Dalam penelitian ini, perhitungan rumusnya yaitu:

$\text{Pendapatan Asli Daerah} = \text{Pajak Daerah} + \text{Retribusi Daerah} +$ $\text{Hasil Pengelolaan Kekayaan yang Dipisahkan} +$ $\text{Lain-lain Pendapatan Asli Daerah yang Sah}$
--

(Dalam penelitian ini PAD di ambil dari data realisasi PAD tanpa menghitung sendiri)

3.4.2.2. Belanja Modal

Belanja Modal merupakan pengeluaran yang berasal dari suatu anggaran pada pemerintah daerah yang digunakan untuk memperoleh aset tetap atau aset lainnya yang dapat memberi manfaat lebih dari satu periode akuntansi dan digunakan oleh

pemerintah daerah dalam menjalankan tugas *public service*. Dalam penelitian ini, Perhitungan rumusnya yaitu:

$$\text{Belanja Modal} = \text{Belanja Tanah} + \text{Belanja Peralatan dan Mesin} + \text{Belanja Gedung dan Bangunan} + \text{Belanja Jalan, Irigasi, dan Jaringan} + \text{Belanja Lainnya}$$

(Dalam penelitian ini Belanja Modal di ambil dari data realisasi Belanja Modal tanpa menghitung sendiri)

3.4.2.3. Dana Perimbangan

Dana Perimbangan adalah dana yang bersumber dari pendapatan APBN yang dialokasikan kepada daerah untuk mendanai kebutuhan daerah dalam rangka melaksanakan desentralisasi bertujuan untuk menciptakan keseimbangan keuangan antara pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan antar pemerintah daerah. Dana Perimbangan terdiri dari Dana Alokasi Umum (DAU), Dana Alokasi Khusus (DAK) dan Dana Bagi Hasil (DBH). Dalam penelitian ini, perhitungan rumusnya yaitu:

$$\text{Dana Perimbangan} = \text{Dana Bagi Hasil (DBH)} + \text{Dana Alokasi Umum (DAU)} + \text{Dana Alokasi Khusus (DAK)}$$

(Dalam penelitian ini Dana Perimbangan di ambil dari data realisasi Dana Perimbangan tanpa menghitung sendiri).

3.5. Metode Analisis Data

Menurut Sugiyono (2014:206) yang dimaksud dengan analisis data adalah kegiatan setelah data dari seluruh responden terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data dari

setiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

Dalam melakukan analisis data, penelitian ini menggunakan software *Eviews* dengan menggunakan analisis data panel. Data panel itu sendiri merupakan gabungan data *cross section* (ditunjukkan oleh data lebih dari satu individu) dan *time series* (ditunjukkan oleh data lebih dari satu pengamatan waktu periode). Berikut ini langkah yang dilakukan dalam metode analisis data antara lain:

3.5.1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah metode-metode yang berkaitan dengan pengumpulan dan penyajian suatu gugus data sehingga menaksir kualitas data berupa jenis variabel, ringkasan statistic (mean, median, modus, standar deviasi dan lain-lain), distribusi, dan representasi bergambar (grafik), tanpa rumus probabilistic apapun. Sedangkan Sugiyono (2012:29) menegaskan bahwa mendefinisikan statistik deskriptif adalah statistik yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberikan gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. Statistik merupakan sebuah metode dalam mengorganisasi dan menganalisis data kuantitatif. Dalam penelitian ini, gambaran dari data – data yang ada, akan diperoleh informasi mengenai pengaruh PAD, Belanja Modal dan Dana Perimbangan terhadap Kinerja Keuangan Pemerintah Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Utara.

3.5.2. Uji Asumsi Klasik

Uji Asumsi Klasik merupakan persyaratan statistik yang harus dilakukan pada analisis regresi linier berganda yang berbasis ordinary least square. Dalam OLS hanya terdapat satu variabel dependen, sedangkan untuk variabel independen berjumlah lebih dari satu. Untuk menentukan ketepatan model, perlu dilakukan pengujian atas beberapa asumsi klasik yaitu uji normalitas, uji multikolinieritas, uji heteroskedastisitas dan uji autokorelasi.

3.5.2.1. Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal (Ghozali, 2013:160). Uji normalitas pada program *Econometric views (Eviews 9)* menggunakan cara uji Jarque-Bera. Jarque Bera adalah uji statistik untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Uji ini digunakan untuk mengukur *skewness* dan *kurtosis* data dan dibandingkan dengan apabila data bersifat normal (Winarno, 2017:3). Untuk menguji data berdistribusi normal atau tidak dapat dilakukan dengan menggunakan dua macam cara yaitu,

1. Jika $probability \geq 0,05$ (lebih besar dari 5%), maka data dapat dikatakan terdistribusi normal.
2. Jika $probability \leq 0,05$ (lebih kecil dari 5%), maka dapat dikatakan data tidak terdistribusi normal.

3.5.2.2. Uji Multikolinieritas

Uji Multikolinieritas adalah kondisi dimana yang melibatkan hubungan linier antar variabel independen (Winarno, 2017). Tujuan dari uji multikolinieritas untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi yang tinggi atau sempurna antar variabel independen. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel Independen (Priyatno, 2014:99). Uji multikolinieritas antar variabel dapat diidentifikasi dengan menggunakan nilai

korelasi antar variabel Independen (Ghozali dan Ratmono, 2013:77). Dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

1. Jika nilai korelasi $\geq 0,80$ maka H_0 ditolak, sehingga ada masalah multikolinieritas.
2. Jika nilai korelasi $\leq 0,80$ maka H_0 diterima, sehingga tidak ada masalah multikolinieritas.

3.5.2.3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari *residual* satu pengamatan ke yang lain (Ghozali, 2013). Jika *variance* dan *residual* satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut Homoskedastisitas dan jika berbeda disebut Heteroskedastisitas.

Model regresi yang baik adalah Heteroskedastisitas. Dalam pengamatan ini untuk mendeteksi keberadaan heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan cara uji Glejer. Uji Glejer. Uji Glejer adalah meregresikan nilai *absolute residual* terhadap variabel independen (Ghozali, 2016:137).

Dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

1. Jika nilai *p value* $\geq 0,05$ maka H_0 ditolak, yang artinya tidak terdapat masalah heteroskedastisitas.
2. Jika nilai *p value* $\leq 0,05$ maka H_1 diterima, yang artinya terdapat masalah heteroskedastisitas.

3.5.2.4. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi adalah hubungan antara residual satu observasi dengan residual observasi lainnya (Winarno, 2017). Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (sebelumnya). Untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi dapat dilakukan dengan cara uji *Durbin-Watson* (DW test). Uji *Durbin-Watson* hanya digunakan untuk autokorelasi tingkat satu (First order autocorrelation) dan masyarakat adanya

intercept (konstanta) dalam model regresi dan tidak ada variabel *log* diantara variabel bebas (Ghozali, 2016). Berikut ini adalah dasar pengambilan keputusan ada atau tidaknya autokorelasi.

Tabel 3.5
Dasar Pengambilan Keputusan

Hipotesis Nol (H ₀)	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	H ₀ ditolak	$0 < d < d_L$
Tidak ada autokorelasi positif	Tidak ada keputusan	$d_L \leq d \leq d_U$
Tidak ada autokorelasi negative	H ₀ ditolak	$4 - d_L < d < 4$
Tidak ada autokorelasi negative	Tidak ada keputusan	$4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$
Tidak ada autokorelasi positif atau negative	H ₀ tidak ditolak atau diterima	$d_U < d < 4 - d_U$

Keterangan:

d : Durbin - Watson (DW)

d_L : Durbin - Watson upper (batas atas DW)

d_U : Durbin – Watson lower (batas atas DW)

3.5.3. Analisis Regresi Data Panel

Data panel merupakan data yang dikumpulkan secara *cross section* dan diikuti pada periode waktu tertentu. Menurut Rosadi (2012), keuntungan menggunakan data panel yakni:

1. Dengan menggunakan data *time series* dan *cross section*, maka data panel memberikan data yang informatif, lebih bervariasi, tingkat kolinearitas antar variabel rendah, *degree of freedom* (derajat bebas) lebih besar dan lebih efisien.

2. Dengan menganalisis *data cross section* dalam beberapa periode, maka data panel tepat dalam mempelajari kedinamisan data artinya dapat digunakan untuk memperoleh informasi bagaimana kondisi individu – individu pada waktu tertentu dibandingkan pada waktu lainnya.
3. Data panel mampu mendeteksi dan mengukur pengaruh yang tidak dapat diobservasi melalui data *time series* murni maupun *cross section* murni.
4. Data panel mampu mengakomodasikan tingkat heterogenitas individu – individu yang tidak dapat diobservasi, namun dapat dipengaruhi hasil dari permodelan (*individual heterogeneity*). Hal ini dapat dilakukan oleh *time series* maupun *cross section*, sehingga dapat menyebabkan hasil diperoleh dari kedua studi ini akan menjadi bias.
5. Data panel dapat menimalkan bias yang dihasilkan oleh agregasi individu karena unit observasi yang banyak.

Persamaan dalam menguji hipotesis secara keseluruhan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e$$

Keterangan:

Y = Kinerja Keuangan Pemerintah

a = Konstanta

b₁, b₂, b₃ = Koefisien Regresi

X₁ = Pendapatan Asli Daerah

X₂ = Belanja Modal

X₃ = Dana perimbangan

e = error

3.5.4. Metode Estimasi Regresi Data Panel

Teknik regresi data panel dalam penelitian ini menggunakan tiga pendekatan alternative dalam metode pengolahannya diantaranya:

3.5.4.1. Common Effect Model (CEM)

Common Effect Model (CEM) merupakan model yang paling sederhana untuk mengestimasi parameter model data panel, yaitu dengan mengkombinasikan *date time series* dan *cross section* sebagai satu kesatuan tanpa melihat adanya perbedaan waktu dan entitas pendekatan yang dipakai adalah metode *Ordinary Least Square* (OLS) sebagai teknik estimasinya. CEM mengabaikan adanya perbedaan dimensi entitas maupun waktu atau dengan kata lain perilaku data antar entitas sama dalam berbagai kurun waktu (Rosadi, 2012:272).

3.5.4.2. Fixed Effect Model (FEM)

Fixed Effect Model merupakan metode yang digunakan untuk mengestimasi data panel, dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Pada program *Eviews 9* dengan sendirinya menganjurkan pemakaian model FEM dengan menggunakan pendekatan metode *Ordinary Least Square* (OLS) sebagai teknik estimasinya. Menurut Winarno (2017) *Fixed effect* adalah satu objek, memiliki konstanta yang tetap besarnya untuk berbagai periode waktu.

Metode ini mengasumsikan bahwa terdapat perbedaan antar individu variabel (*cross-section*) dan perbedaan tersebut dilihat dari interceptnya. Keunggulan yang dimiliki metode ini adalah dapat membedakan efek individu dan efek waktu serta metode ini tidak perlu menggunakan asumsi bahwa komponen *error* tidak berkorelasi dengan variabel bebas (Ghozali dan Ratmono, 2013).

3.5.4.3. Random Effect Model (REM)

Random Effect Model (REM) merupakan model yang akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan (*residual*) mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar entitas. Model ini berasumsi bahwa *error term* akan selalu ada dan mungkin berkorelasi sepanjang *time series* dan *cross section*. Pendekatan yang

dipakai adalah metode *Generalized Least Square* (GLS) sebagai teknik estimasinya. Metode ini sebaiknya digunakan pada data panel apabila jumlah entitas lebih besar daripada jumlah kurun waktu yang ada (Rosadi, 2012:274).

3.5.5. Uji Pemilihan Model Regresi Data Panel

Terdapat beberapa pengujian untuk mengetahui model yang seharusnya atau yang selayaknya untuk dipakai dalam pengujian data panel ini. Diantaranya adalah sebagai berikut:

3.5.5.1. Uji Lagrange Multiplier (LM)

Uji *lagrange multiplier* adalah pengujian yang digunakan untuk memilih pendekatan terbaik antara model pendekatan *Common Effect Model* (CEM) dengan *Random Effect Model* (REM) dalam mengestimasi data panel. *Random Effect* signifikasi yang didasarkan pada nilai residual dari metode OLS. Menurut Gurajati dan Porter (2012:481) dasar kriteria sebagai berikut:

1. Jika nilai *cross section Breusch-pangan* $\geq 0,05$ (nilai signifikan) maka H_0 diterima, sehingga model yang paling tepat digunakan adalah *Common Effect Model* (CEM).
2. Jika nilai *cross section Breusch-pangan* $< 0,05$ (nilai signifikan) maka H_0 ditolak, sehingga model yang tepat digunakan adalah *Random Effect Model* (REM).

Hipotesis yang digunakan adalah:

H_0 : *Common Effect Random* (CEM)

H_1 : *Random Effect Model* (REM)

3.5.5.2. Uji Chow

Menurut Ghozali dan Ratmono (2013), chow test merupakan pengujian yang dilakukan untuk memilih apakah *Fixed Effect Model* (FEM) lebih baik dibandingkan *Common Effect Model* (CEM). Dasar kriteria penguji sebagai berikut:

1. Jika nilai probabilitas (*P-value*) untuk *cross section* $F \geq 0,05$ (nilai signifikan) maka H_0 diterima, sehingga model yang paling tepat digunakan adalah *Common Effect Model* (CEM).
2. Jika nilai probabilitas (*P-value*) untuk *cross section* $F \leq 0,05$ (nilai signifikan) maka H_0 ditolak, sehingga model yang paling tepat digunakan adalah *Fixed Effect Model* (FEM).

Hipotesis yang digunakan adalah:

H_0 : *Common Effect Model* (CEM)

H_1 : *Fixed Effect Model* (FEM)

3.5.5.3. Uji Hausman

Menurut Ghozali dan Ratmono (2013) mengatakan bahwa test ini bertujuan untuk memilih apakah model yang digunakan *Fixed Effect Model* (FEM) atau *Random Effect Model* (REM). Dasar kriteria pengujian sebagai berikut:

1. Jika nilai probabilitas (*P-value*) untuk *cross section random* $\geq 0,05$ (nilai signifikan) maka H_0 diterima, sehingga model yang paling tepat digunakan adalah *Random Effect Model* (REM).
2. Jika nilai probabilitas (*P-value*) untuk *cross section random* $\leq 0,05$ (nilai signifikan) maka H_0 ditolak, sehingga model yang tepat digunakan adalah *Fixed Effect Model* (FEM). Hipotesis yang digunakan adalah :

H_0 : *Random Effect Model* (REM)

H_1 : *Fixed Effect Model* (FEM)

3.5.6. Uji Hipotesis

Uji Hipotesis dalam penelitian ini ada dua tahap yaitu uji parsial (uji-t) dan uji determinasi (R^2) sebagai berikut:

3.5.6.1. Uji Parsial (Uji t)

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara individual (parsial). Uji t dapat dilakukan dengan

membandingkan thitung dengan t table (Ghozali, 2016:97). Pada tingkat signifikan 5% dengan kriteria pengujian yang digunakan sebagai berikut:

1. Jika $t_{hitung} < t_{table}$ dan $p\text{-value} > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak yang artinya salah satu variabel bebas (independen) tidak mempengaruhi variabel terikat (dependen) secara signifikan.
2. Jika $t_{hitung} > t_{table}$ dan $p\text{-value} < 0,05$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak yang artinya salah satu variabel bebas mempengaruhi variabel terikat (independen) secara signifikan.

3.5.6.2. Uji Koefisien Determinasi (R²)

Uji Koefisien determinasi (R²) digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan model dalam menerangkan variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah model dalam menerangkan variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah nol dan satu ($0 \leq R^2 \leq 1$). Nilai R² yang kecil berarti kemampuan variabel variabel independen dalam menjelaskan variabel amat terbatas karena R² memiliki kelemahan, yaitu terdapat bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan kedalam model. Setiap tambah satu variabel maka R² akan meningkat tidak peduli apakah variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen, maka dalam penelitian ini menggunakan adjusted R². Jika nilai adjusted R² semakin mendekati satu (1) maka semakin baik kemampuan model tersebut dalam menjelaskan variabel dependen (Ghozali, 2016:95).