

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Ruang Lingkup Penelitian

Pada penelitian ini, yang menjadi fokus utama adalah kemandirian keuangan daerah di 140 Kabupaten dengan sektor unggulan primer pada tahun 2018-2022. Kemandirian Keuangan Daerah disini berfungsi sebagai variabel terikat. Sementara itu, variabel bebas yang digunakan yaitu Output Primer, Dana Bagi Hasil SDA, Dana Alokasi Umum, Dana Alokasi Khusus, serta *Tax Ratio*. Sampel yang diteliti yaitu sebanyak 700.

3.2 Jenis dan Sumber Data

Kajian ini termasuk ke dalam jenis penelitian kuantitatif dan dianalisis dengan metode panel dinamis (GMM). Data penelitian menggunakan data sekunder tahunan dari tahun 2018-2022. Sumber data didapatkan dari situs resmi Badan Pusat Statistik Indonesia dan Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan Kementerian Keuangan (<https://djp.kemenkeu.go.id/>).

3.3 Operasionalisasi Variabel

Dalam penelitian ini, digunakan variabel dependen dan variabel independen. Variabel dependen yang diteliti adalah Kemandirian Keuangan Daerah. Sedangkan variabel independen meliputi Output Primer, Dana Bagi Hasil SDA, Dana Alokasi Umum, Dana Alokasi Khusus, serta *Tax Ratio*.

Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep	Indikator	Simbol	Satuan	Sumber
Kemandirian Keuangan Daerah (Y)	Kemandirian keuangan daerah merupakan kesanggupan pemda dalam mendanai sendiri semua aktivitas pemerintahan, pembangunan dan layanan masyarakat menggunakan pendapatan daerah yang dimiliki.	Rasio kemandirian keuangan daerah dengan melihat perbandingan PAD dan total pendapatan daerah di Kabupaten tahun 2018 – 2022.	KKD	Persen	DJPK
Output Primer (X ₁)	Sektor ekonomi yang hanya berpangku pada kekayaan sumber daya alam secara alami. Sektor primer meliputi pertanian, kehutanan, perikanan, pertambangan, dan penggalian.	Laju Output Primer sektor pertanian, kehutanan, perikanan, pertambangan, dan penggalian di Kabupaten tahun 2018 – 2022.	OP	Miliar Rupiah	BPS
DBH SDA (X ₂)	Anggaran yang didapat dari PNBP dan diberikan kepada masing-masing daerah menurut angka tertentu guna membiayai segala keperluan daerah.	Nilai DBH Sumber Daya Alam di Kabupaten tahun 2018 – 2022.	DBHSDA	Juta Rupiah	DJPK
Dana Alokasi Umum (X ₃)	Anggaran yang dialokasikan dari APBN kepada pemda untuk kebutuhan pelaksanaan implementasi dan menciptakan pemerataan kemampuan daerah secara horizontal.	Nilai DAU di Kabupaten tahun 2018 – 2022.	DAU	Juta Rupiah	DJPK
Dana Alokasi Khusus (X ₄)	Anggaran yang dialokasikan dari APBN kepada	Nilai DAK di Kabupaten	DAK	Juta Rupiah	DJPK

	pemda tertentu guna membantu pendanaan kegiatan khusus berdasarkan prioritas nasional.	tahun 2018 – 2022.				
<i>Tax Ratio (X₅)</i>	<i>Tax ratio</i> merupakan sejumlah nilai pajak daerah yang kemudian dibandingkan dengan PDRB ADHB selama periode tertentu.	Perbandingan pajak daerah dengan PDRB ADHB di Kabupaten tahun 2018 – 2022.	TR	Persen	DJPB dan BPS	

3.4 Model Penelitian dan Teknik Analisis Data

3.4.1 Model Penelitian

Penelitian ini menerapkan model analisis data panel dinamis, di mana data panel merupakan gabungan antara data runtun waktu (*time series*) dan unit observasi (*cross-section*) sehingga data panel mengintegrasikan dimensi ruang dan waktu (Gujarati & Porter, 2015). Dalam penelitian ini, metode analisis data panel menerapkan analisis regresi data panel dinamis yang mana penggunaan panel dinamis ini disebabkan oleh banyaknya korelasi ekonomi yang dinamis. Hubungan dinamis ini ditandai dengan keberadaan variabel *lag* dari variabel dependen yang berfungsi sebagai variabel independen sehingga menyebabkan munculnya masalah endogenitas. Penggunaan data panel statis kurang cocok untuk penelitian ini karena hasil prediksi cenderung bias dan tidak konsisten. Akan tetapi, masalah ini dapat diatasi melalui penggunaan model GMM (Ginancar, et al., 2020).

Peneliti menggunakan metode *Generalized Method of Moment* (GMM), dimana metode tersebut merupakan metode yang paling lazim digunakan untuk mengukur parameter dalam model statistik yang dilakukan dalam kondisi yang

bergantung pada parameter model dan data yang digunakan. Estimasi GMM memungkinkan terjadinya hubungan teoritis yang harus dipenuhi oleh parameter dan hubungan teoritis, sementara estimasi sampel yang dipilih untuk meminimalkan jarak antara nilai teoritis dan nilai aktual (Arellano & Bond, 1991).

Persamaan model data panel dinamis dapat dinyatakan dalam bentuk sebagai berikut:

$$Y_{i,t} = \alpha + \beta Y_{i,t-1} + \gamma X_{i,t-1} + \eta_i + \varepsilon_{i,t} \quad (3.1)$$

Sumber: (Guru & Yadav, 2019)

Keterangan:

- Y : Variabel terikat
- X : Singkatan dari vector variabel eksplanatori
- α : Intersep
- β, γ : Vektor koefisien variabel prediksi
- η : Waktu efek tetep
- ε : *Error term*
- i : Banyaknya individu
- t : Banyaknya waktu

Berdasarkan model persamaan (3.1), variabel $Y_{i,t-1}$ merupakan fungsi dari $\varepsilon_{i,t}$, sehingga terjadilah hubungan antara variabel regressor $Y_{i,t-1}$ dengan kesalahan $\varepsilon_{i,t}$ yang menyebabkan perkiraan *Pooled Least Square* (PLS) akan menjadi bias dan tidak konsisten. Kondisi tersebut dapat menimbulkan masalah endogenitas yang menyebabkan estimasi yang diperoleh melalui metode *fixed effect* atau *random effect* menjadi bias dan tidak konsisten (Baltagi, 2005). Oleh sebab itu, Arellano &

Bond (1991) menyarankan metode data panel GMM. Berdasarkan metode yang diusulkan oleh Arellano & Bond, model yang dapat diterapkan dalam penelitian ini adalah:

$$Y_{i,t} - Y_{i,t-1} = \beta(Y_{i,t-1} - Y_{i,t-2}) + \gamma(X_{i,t} - X_{i,t-1}) + (\varepsilon_{i,t} - \varepsilon_{i,t-1}) \quad (3.2)$$

Sumber: (Guru & Yadav, 2019)

Pada persamaan 3.2 di atas, *first-differencing* dapat membantu menghilangkan intersep dan individu efek tetap (η_i). Akan tetapi, estimasi persamaan dapat menimbulkan bias dan tidak konsisten, sebagai *lag* variabel terikat ($Y_{i,t-1} - Y_{i,t-2}$) dan kesalahan ($\varepsilon_{i,t} - \varepsilon_{i,t-1}$) akan dihubungkan. Kemudian, variabel penjelas yang dipilih dapat bersifat endogen seperti yang telah dijelaskan di atas. Maka dari itu, akan terdapat pemberlakuan pembatasan momen yang bisa mengesampingkan kemungkinan endogenitas pada model (Arellano & Bond, 1991). Model persamaan regresi yang diterapkan dalam penelitian ini adalah:

$$\begin{aligned} KKD_{i,t} - KKD_{i,t-1} = & \beta(KKD_{i,t-1} - KKD_{i,t-2}) + \gamma(\ln OP_{i,t} - \ln OP_{i,t-1}) + \\ & \gamma(\ln DBHSDA_{i,t} - \ln DBHSDA_{i,t-1}) + \gamma(\ln DAU_{i,t} - \\ & \ln DAU_{i,t-1}) + \gamma(\ln DAK_{i,t} - \ln DAK_{i,t-1}) + \gamma(TR_{i,t} - \\ & TR_{i,t-1}) + (\varepsilon_{i,t} - \varepsilon_{i,t-1}) \end{aligned} \quad (3.3)$$

Keterangan:

$KKD_{i,t}$: Kemandirian Keuangan Daerah (Persen)

$KKD_{i,t-1}$: Kemandirian Keuangan Daerah tahun sebelumnya (Persen)

$\ln OP_{i,t}$: Logaritma natural dari Output Primer (Persen)

$\ln DBHSDA_{i,t}$: Logaritma natural dari DBH SDA (Persen)

$\ln DAU_{i,t}$: Logaritma natural dari DAU (Persen)
$\ln DAK_{i,t}$: Logaritma natural dari DAK (Persen)
$TR_{i,t}$: <i>Tax Ratio</i> (Persen)
β, γ	: Vektor koefisien dari variabel prediksi
ε	: <i>error term</i>
i	: 140 Kabupaten di Indonesia (wilayah)
t	: 2018-2022 (waktu)

Pendekatan *Generalized Method of Moment* (GMM) sendiri mencakup dua metode yang lazim digunakan, yaitu *First-difference* GMM (FD-GMM) dan *System* GMM (SYS-GMM). Penelitian ini menggunakan metode statistika GMM dikarenakan model ini memiliki keunggulan seperti dapat mengatasi permasalahan dinamika kemandirian keuangan daerah serta dapat memecahkan permasalahan endogenitas yang ada. Peneliti menggunakan prosedur dua langkah (*two-step*) dari teknik GMM dengan standar error yang erat guna memastikan masalah heteroskedastisitas (Arellano & Bond, 1991).

3.4.2 Pendekatan Model

Arellano & Bond (1991) berpendapat bahwa terdapat dua pendekatan model yang dapat diterapkan untuk mengestimasi data panel dinamis, yaitu pendekatan *First-differences* GMM (FD-GMM) dan *System* GMM (SYS-GMM).

3.4.2.1 *First –differences Generalized Method of Moment* (FD-GMM)

Model *First-differences* GMM (FD-GMM) bertujuan agar model estimasi konsisten, valid, serta terbebas dari adanya bias sehingga tidak terjadi hubungan

antara variabel bebas dan kesalahan (*error term*). Tujuan model ini agar efek individu u_i dapat dihilangkan yang disebabkan adanya hubungan antara *lag* variabel endogen penjelas dengan kesalahan (Arellano & Bond, 1991).

3.4.2.2 System Generalized Method of Moment (SYS-GMM)

Blundell & Bond (1998) berpendapat bahwa model ini adalah model yang dapat mengatasi permasalahan *weak instrument* yang terjadi pada estimasi FD-GMM. Ia juga mengkorelasikan antara bias dan ketepatan estimator FD-GMM yang kurang baik dengan adanya instrumen yang lemah, yang dapat terlihat dari konsentrasi parameternya. Selain itu, pengaturan stasioneritas yang lebih ringan pada tahap awal proses memungkinkan perluasan penggunaan estimator SYS-GMM dengan memanfaatkan variasi *lag* dari y_{it} sebagai instrumen untuk persamaan dalam FD-GMM. Menurut (Baltagi, 2005) SYS-GMM *estimator* dapat membuktikan adanya peningkatan efisiensi dibandingkan dengan FD-GMM dikarenakan adanya peningkatan $\delta \rightarrow 1$ dan $(\sigma_{\mu}^2 / \sigma_{\epsilon}^2)$.

3.4.3 Uji Spesifikasi Model

Setelah mengetahui jenis-jenis model data panel dinamis, maka langkah selanjutnya yaitu menguji masing-masing model tersebut agar didapatkan kesimpulan apakah model terbaik adalah FD-GMM atau SYS-GMM. Teknik estimasi regresi ini terdiri dari *one-step* dan *two-step*. Penelitian ini mendapatkan teknik *two-step* sebagai teknik terbaik karena lebih efisien serta memiliki kesalahan standar yang *robust* terhadap heteroskedastisitas dan autokorelasi (Roodman, 2009). Hal pertama yang dilakukan saat ingin mengestimasi adalah menentukan

metode terbaik dari FD-GMM dan SYS-GMM yang kemudian akan dilakukan uji validitas instrumen, uji konsistensi dan uji ketidakbiasan agar model yang valid, konsisten, serta tidak bias dapat ditentukan.

3.4.3.1 Uji Validitas Instrumen (Sargan)

Uji Sargan ini digunakan untuk memeriksa validitas seluruh variabel instrumen, dengan syarat bahwa jumlah instrumen harus lebih banyak daripada parameter yang diestimasi dengan asumsi bahwa instrumen valid (tidak ada korelasi antara variabel instrumen dengan kesalahan). Uji Sargan juga berguna untuk memeriksa homoskedastisitas dari residu estimasi GMM (Arellano & Bond, 1991).

Hipotesis statistik dapat dinyatakan sebagai berikut:

H_0 : Estimasi model valid

H_1 : Estimasi model tidak valid

Kriteria pengujian:

- a. Ketika nilai Prob Chi2 pada tabel *sargan test of overidentifying restrictions* $> \alpha (0,05)$ maka tidak tolak H_0 yang berarti estimasi pada model valid atau tidak ada korelasi antara variabel instrumen dengan kesalahan.
- b. Ketika nilai Prob Chi2 pada tabel *sargan test of overidentifying restrictions* $< \alpha (0,05)$ maka tidak tolak H_1 yang berarti estimasi pada model tidak valid atau terdapat korelasi antara variabel instrumen dengan kesalahan.

3.4.3.2 Uji Konsistensi (Arellano Bond)

Menurut (Arellano & Bond, 1991) uji ini berfungsi untuk memastikan bahwa *error term* tidak menunjukkan hubungan serial pada AR(2) sehingga estimasi dapat dianggap konsisten dengan dugaan tidak adanya autokorelasi. Uji Arellano ini

sendiri digunakan untuk hubungan serial komponen order ke-1 dan ke-2 pada tingkat *first-difference*. Hipotesis statistik dapat dinyatakan sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat autokorelasi

H_1 : Terdapat autokorelasi

Kriteria pengujian:

- a. Ketika nilai Prob pada Order ke-1 $< \alpha (0,05)$ serta nilai Prob pada Order ke-2 $> \alpha (0,05)$ maka tidak tolak H_0 yang berarti tidak terdapat autokorelasi.
- b. Ketika nilai Prob pada Order ke-1 $> \alpha (0,05)$ serta nilai Prob pada Order ke-2 $< \alpha (0,05)$ maka tidak tolak H_1 yang berarti terdapat autokorelasi.

3.4.3.3 Uji Ketidakbiasan

Uji ketidakbiasan digunakan untuk menilai apakah estimasi yang dihasilkan bersifat bias atau tidak. Penggunaan metode *Ordinary Least Square (OLS)* secara tunggal dalam regresi panel dinamis dapat menghasilkan estimasi yang bias dan tidak konsisten oleh karena adanya korelasi antara lag dependen dan kesalahan. Kriteria untuk menilai ketidakbiasan didasarkan pada perbandingan antara estimator lag dependen GMM dengan FEM yang cenderung *biased downward* serta PLS (*Pooled Least Square*) yang cenderung *biased upwards*. Estimasi yang tidak bias dapat dilihat dengan nilai koefisien FD-GMM atau SYS-GMM yang berada di antara FEM dan PLS.

3.4.4 Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik adalah sebuah dugaan awal tentang karakteristik suatu populasi yang belum memiliki bukti kuat untuk mendukung kebenarannya. Ada dua

jenis hipotesis, yaitu hipotesis statistik nol (H_0) dan hipotesis statistik alternatif (H_1). Dalam membuat keputusan yang akan diambil, peneliti perlu menguji hipotesis dengan mempertimbangkan nilai probabilitasnya (Gujarati & Porter, 2015).

- a. Pengaruh *lag* Kemandirian Keuangan Daerah (X_1) terhadap Kemandirian Keuangan Daerah (Y)

$H_0 : \beta_1 \leq 0$, tidak terdapat pengaruh positif dan signifikan *lag* kemandirian keuangan daerah terhadap kemandirian keuangan daerah dengan asumsi variabel lain dianggap *ceteris paribus*.

$H_1 : \beta_1 > 0$, terdapat pengaruh positif dan signifikan *lag* kemandirian keuangan daerah terhadap kemandirian keuangan daerah dengan asumsi variabel lain dianggap *ceteris paribus*.

- b. Pengaruh Output Primer (X_2) terhadap Kemandirian Keuangan Daerah (Y)

$H_0 : \beta_2 \leq 0$, tidak terdapat pengaruh positif dan signifikan output primer terhadap kemandirian keuangan daerah dengan asumsi variabel lain dianggap *ceteris paribus*.

$H_1 : \beta_2 > 0$, terdapat pengaruh positif dan signifikan output primer terhadap kemandirian keuangan daerah dengan asumsi variabel lain dianggap *ceteris paribus*.

- c. Pengaruh Dana Bagi Hasil Sumber Daya Alam (X_3) terhadap Kemandirian Keuangan Daerah (Y)

$H_0 : \beta_3 \leq 0$, tidak terdapat pengaruh positif dan signifikan dana bagi hasil sumber daya alam terhadap kemandirian keuangan daerah dengan asumsi variabel lain dianggap *ceteris paribus*.

$H_1 : \beta_3 > 0$, terdapat pengaruh positif dan signifikan dana bagi hasil sumber daya alam terhadap kemandirian keuangan daerah dengan asumsi variabel lain dianggap *ceteris paribus*.

- d. Pengaruh Dana Alokasi Umum (X_4) terhadap Kemandirian Keuangan Daerah (Y)

$H_0 : \beta_4 \leq 0$, tidak terdapat pengaruh positif dan signifikan dana alokasi umum terhadap kemandirian keuangan daerah dengan asumsi variabel lain dianggap *ceteris paribus*.

$H_1 : \beta_4 > 0$, terdapat pengaruh positif dan signifikan dana alokasi umum terhadap kemandirian keuangan daerah dengan asumsi variabel lain dianggap *ceteris paribus*.

- e. Pengaruh Dana Alokasi Khusus (X_5) terhadap Kemandirian Keuangan Daerah (Y)

$H_0 : \beta_5 \leq 0$, tidak terdapat pengaruh positif dan signifikan dana alokasi khusus terhadap kemandirian keuangan daerah dengan asumsi variabel lain dianggap *ceteris paribus*.

$H_1 : \beta_5 > 0$, terdapat pengaruh positif dan signifikan dana alokasi khusus terhadap kemandirian keuangan daerah dengan asumsi variabel lain dianggap *ceteris paribus*.

- f. Pengaruh *Tax Ratio* (X_6) terhadap Kemandirian Keuangan Daerah (Y)

$H_0 : \beta_6 \leq 0$, tidak terdapat pengaruh positif dan signifikan *tax ratio* terhadap kemandirian keuangan daerah dengan asumsi variabel lain dianggap *ceteris paribus*.

$H_1 : \beta_6 > 0$, terdapat pengaruh positif dan signifikan *tax ratio* terhadap kemandirian keuangan daerah dengan asumsi variabel lain dianggap *ceteris paribus*.

Kriteria pengambilan keputusan pada pengujian hipotesis statistik yaitu sebagai berikut:

- a. Ketika nilai probabilitas $< \alpha (0,05)$ maka tidak tolak H_1 , berarti variabel output primer, dana bagi hasil sumber daya alam, dana alokasi umum, dana alokasi khusus, dan *tax ratio* berpengaruh signifikan terhadap kemandirian keuangan daerah, dengan asumsi variabel lain *ceteris paribus*.
- b. Ketika nilai probabilitas $> \alpha (0,05)$ maka tidak tolak H_0 , berarti variabel output primer, dana bagi hasil sumber daya alam, dana alokasi umum, dana alokasi khusus, dan *tax ratio* tidak berpengaruh signifikan terhadap kemandirian keuangan daerah, dengan asumsi variabel lain *ceteris paribus*.