

## BAB III

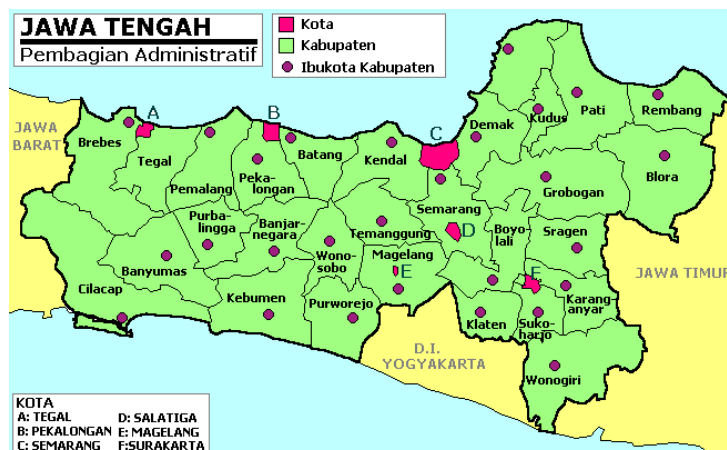
### OBJEK DAN METODE PENELITIAN

#### 3.1 Objek Penelitian

Menurut Sugiyono (2023:71) pengertian objek penelitian adalah objek penelitian merupakan sasaran ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu tentang suatu hal yang objektif, valid, dan reliable tentang sesuatu hal (variabel tertentu).

Objek dalam penelitian ini adalah *flypaper effect*, Dana Alokasi Umum, Dana Alokasi Khusus, Dana Bagi Hasil, Pendapatan Asli Daerah, dan Belanja Daerah pada Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah Periode 2016-2023.

##### 3.1.1 Sejarah Singkat Provinsi Jawa Tengah



**Gambar 3. 1**  
**Peta Pembagian Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah**

Provinsi Jawa Tengah adalah salah satu wilayah di Indonesia yang terletak di bagian tengah Pulau Jawa dengan ibu kota di Kota Semarang. Berdasarkan Undang-Undang yang ditetapkan pada tahun 1950, pembentukan kabupaten dan

kota madya di Jawa Tengah mencakup 29 kabupaten dan 6 kota madya. Penetapan ini diperingati sebagai Hari Jadi Provinsi Jawa Tengah setiap tanggal 15 Agustus 1950.

Secara geografis, Jawa Tengah berbatasan dengan Provinsi Jawa Barat di sebelah barat, Samudra Hindia dan Daerah Istimewa Yogyakarta di sebelah selatan, Provinsi Jawa Timur di sebelah timur, dan Laut Jawa di sebelah utara. Luas wilayahnya mencapai 32.800,69 km<sup>2</sup> atau sekitar 28,94% dari luas Pulau Jawa. Jawa Tengah juga mencakup Pulau Nusakambangan di selatan serta Kepulauan Karimun Jawa di utara.

Sebelum otonomi daerah diberlakukan, Jawa Tengah terdiri atas 3 kota administratif, yaitu Kota Purwokerto, Kota Cilacap, dan Kota Klaten. Namun, setelah pemberlakuan otonomi daerah, kota administratif tersebut dihapus dan menjadi bagian dari wilayah kabupaten masing-masing. Selain itu, sejumlah kabupaten memindahkan pusat pemerintahan, seperti Kabupaten Magelang ke Mungkid (1982), Kabupaten Semarang ke Ungaran (1983), Kabupaten Tegal ke Slawi (1984), dan Kabupaten Pekalongan ke Kajen (1986).

Dari segi kependudukan, jumlah penduduk Provinsi Jawa Tengah berdasarkan Badan Pusat Statistik pada tahun 2021 mencapai 37.516.035 jiwa, dan bertambah menjadi 38.280.887 jiwa pada tahun 2024 dengan laju pertumbuhan penduduk sebesar 0,67% per tahun. Kabupaten Demak mencatat pertumbuhan tertinggi (1,45%), sedangkan Kota Pekalongan terendah (0,09%). Sebanyak 47% dari total penduduknya merupakan angkatan kerja, dengan sektor pertanian

menyerap 42,34% tenaga kerja, diikuti perdagangan (20,91%), industri (15,71%), dan jasa (10,98%).

Jawa Tengah dikenal dengan kekayaan sumber daya alam dan aktivitas ekonomi yang beragam. Kawasan hutan meliputi sekitar 20% wilayah, terutama di bagian utara dan selatan, dengan daerah Rembang, Blora, dan Grobogan sebagai penghasil kayu jati utama. Jawa Tengah juga menjadi pusat industri besar dan menengah, khususnya di kawasan Semarang–Ungaran–Demak–Kudus. Kudus terkenal dengan industri rokok, Cilacap memiliki industri semen, dan kota-kota seperti Solo, Pekalongan, Juwana, serta Lasem dikenal sebagai pusat batik.

Selain itu, Blok Cepu yang terletak di Kabupaten Blora, dekat perbatasan Jawa Timur, memiliki cadangan minyak bumi yang signifikan. Kawasan ini telah dikenal sebagai daerah tambang minyak sejak era Hindia Belanda, menambah kekayaan sumber daya alam Provinsi Jawa Tengah. Pertanian merupakan sektor utama perekonomian Jawa Tengah, di mana mata pencaharian di bidang ini digeluti hampir separuh dari angkatan kerja terserap.

### **3.2 Metode Penelitian**

Menurut Sugiyono (2023:2), metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode Penelitian berhubungan erat dengan prosedur, teknik, alat serta desain penelitian yang digunakan. Desain penelitian harus cocok dengan pendekatan penelitian yang dipilih. Prosedur, teknik, serta alat yang digunakan dalam penelitian harus cocok pula dengan metode penelitian yang ditetapkan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan pendekatan sensus. Menurut Sugiyono (2023:16) metode kuantitatif merupakan metode ilmiah/*scintific* karena telah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah yaitu konkrit/empiris, objektif, terukur, rasional, dan sistematis. Data penelitian dalam metode ini berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik.

Penelitian kuantitatif ini membahas mengenai masalah-masalah berupa fakta dan hubungan dari suatu populasi yang menggunakan analisis perhitungan tertentu dan bertujuan untuk menguji hipotesis yang berkaitan dengan subjek tertentu. Sedangkan penelitian sensus merupakan penelitian yang mengambil satu kelompok populasi sampel secara keseluruhan.

### **3.2.1 Operasionalisasi Variabel**

Operasionalisasi variabel adalah proses menerjemahkan suatu konsep atau variabel penelitian menjadi definisi yang lebih rinci dan spesifik sehingga dapat diukur secara empiris. Proses ini mencakup penentuan indikator, dimensi, atau satuan ukur yang memungkinkan variabel tersebut dapat diobservasi atau dianalisis secara sistematis.

Menurut Sugiyono (2023:67) variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Tujuan utama operasionalisasi variabel adalah untuk mengubah konsep yang bersifat abstrak menjadi sesuatu yang konkret dan terukur. Dengan operasionalisasi, peneliti dapat mendefinisikan suatu variabel secara rinci dan spesifik sehingga mempermudah proses pengukuran. Hal ini memungkinkan variabel yang digunakan dalam

penelitian memiliki kejelasan konsep dan konsistensi dalam penerapan, sehingga hasil penelitian menjadi lebih akurat dan dapat diandalkan. Selain itu, operasionalisasi variabel juga membantu peneliti dalam memilih metode pengumpulan data yang tepat dan memastikan data yang diperoleh sesuai dengan tujuan penelitian.

### **3.2.1.1 Variabel Independen (X)**

Variabel independen, atau yang sering disebut sebagai variabel bebas, adalah variabel yang memengaruhi atau menyebabkan perubahan pada variabel lain, yaitu variabel dependen. Variabel ini berada pada posisi sebagai faktor penyebab yang dapat dimanipulasi, diatur, atau dikontrol oleh peneliti untuk mengamati dampaknya terhadap variabel yang dipengaruhi.

Menurut Sugiyono (2023:69) variabel bebas (*Independent Variable*) adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Dalam penelitian kuantitatif, variabel independen sering digunakan untuk menguji hubungan kausalitas, yaitu bagaimana suatu variabel dapat menjadi penyebab yang langsung atau tidak langsung terhadap variabel lain. Variabel independen dalam penelitian ini dilambangkan dengan huruf “X” yaitu:

X<sub>1</sub> : Dana Alokasi Umum

X<sub>2</sub> : Dana Alokasi Khusus

X<sub>3</sub> : Dana Bagi Hasil

X<sub>4</sub> : Pendapatan Asli Daerah

### 3.2.1.2 Variabel Dependen (Y)

Variabel dependen, atau yang sering disebut sebagai variabel terikat, adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat dari keberadaan variabel independen. Variabel ini berperan sebagai hasil atau efek yang terjadi akibat perubahan atau manipulasi yang dilakukan pada variabel independen.

Menurut Sugiyono (2023:69) variabel terikat atau variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dalam hubungan kausalitas, variabel dependen merupakan variabel yang responsnya diukur atau diamati untuk mengetahui sejauh mana pengaruh variabel independen terhadapnya.

Dalam penelitian, variabel dependen harus didefinisikan dengan jelas dan diukur dengan instrumen yang valid dan reliabel. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa perubahan yang terjadi pada variabel dependen benar-benar disebabkan oleh variabel independen, sehingga hubungan kausal yang diteliti dapat dibuktikan secara ilmiah. Variabel dependen dalam penelitian ini dilambangkan dengan huruf “Y” yaitu:

Y : Belanja Daerah

Penjelasan mengenai variabel penelitian yang digunakan, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 3. 1**  
**Operasionalisasi Variabel**

Variabel	Definisi	Indikator	Skala
Dana Alokasi Umum (X1)	Dana Alokasi Umum adalah bagian dari TKD yang dialokasikan dengan tujuan mengurangi ketimpangan kemampuan keuangan dan layanan publik antar	Total Realisasi DAU	Rasio

Variabel	Definisi	Indikator	Skala
	daerah. (Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2022)		
Dana Alokasi Khusus (X2)	Dana Alokasi Khusus didefinisikan sebagai bagian dari TKD yang dialokasikan dengan tujuan untuk mendanai program, kegiatan, dan/atau kebijakan tertentu yang menjadi prioritas nasional dan membantu operasionalisasi layanan publik, yang penggunaannya telah ditentukan oleh Pemerintah. (Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2022)	Total Realisasi DAK	Rasio
Dana Bagi Hasil (X3)	Dana Bagi Hasil adalah bagian dari TKD yang dialokasikan berdasarkan persentase atas pendapatan tertentu dalam APBN dan kinerja tertentu, yang dibagikan kepada Daerah penghasil dengan tujuan untuk mengurangi ketimpangan fiskal antara Pemerintah dan Daerah, serta kepada daerah lain nonpenghasil dalam rangka menanggulangi eksternalitas negatif dan/atau meningkatkan pemerataan dalam satu wilayah. (Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2022)	DBH = DBH Pajak + DBH Sumber Daya Alam (Total Realisasi DBH)	Rasio
Pendapatan Asli Daerah (X4)	Pendapatan Asli Daerah yang selanjutnya disingkat PAD adalah pendapatan Daerah yang diperoleh dari pajak daerah, retribusi daerah, hasil pengelolaan kekayaan daerah yang dipisahkan, dan lain-lain pendapatan asli daerah yang sah sesuai dengan peraturan perundang-undangan. (Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2022)	PAD = Pajak Daerah + Retribusi Daerah + Lain-lain PAD yang Sah + Hasil Pengelolaan Kekayaan Daerah yang Dipisahkan (Total Realisasi PAD)	Rasio
Belanja Daerah (Y)	Belanja Daerah adalah semua kewajiban yang diakui oleh daerah sebagai pengurang nilai kekayaan bersih dalam periode tahun anggaran yang bersangkutan. (Permendagri Nomor 77 Tahun 2020)	Total Realiasi Belanja Daerah	Rasio

### **3.2.2 Teknik Pengumpulan Data**

Menurut Sugiyono (2023:296) teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa studi kepustakaan dan internet research. Studi kepustakaan dilakukan dengan menelaah buku, literatur, dan penelitian sebelumnya yang relevan untuk mendapatkan dasar teori yang mendukung analisis data. Sedangkan *internet research* dilakukan melalui situs resmi, seperti Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan yang dapat diakses melalui <http://www.djpk.kemenkeu.go.id/>, guna memperoleh informasi dan data tambahan yang mendukung penelitian.

#### **3.2.2.1 Jenis dan Sumber Data**

Menurut Sugiyono (2023:193) data sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpulan data yang didapatkan dari sumber yang dapat mendukung penelitian antara lain dari dokumentasi dan literatur. Dalam penelitian ini, jenis data yang digunakan adalah data sekunder yaitu data APBD, Alokasi dan Realisasi TKD periode 2016-2024 yang bersumber dari Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan (DJPK) yang dapat diakses melalui website resmi <http://www.djpk.kemenkeu.go.id/>.

#### **3.2.2.2 Populasi Sasaran**

Menurut Sugiyono (2023:126) 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. Dalam konteks penelitian ini, populasi terdiri dari seluruh pemerintah



kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah periode 2016-2023 yang memiliki data terkait Dana Alokasi Umum, Dana Alokasi Khusus, Dana Bagi Hasil, Pendapatan Asli Daerah, dan Belanja Daerah.

**Tabel 3. 2**  
**35Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah**

<b>No.</b>	<b>Nama Kabupaten/Kota</b>	<b>No</b>	<b>Nama Kabupaten/Kota</b>
1.	Kabupaten Cilacap	19.	Kabupaten Kudus
2.	Kabupaten Banyumas	20.	Kabupaten Jepara
3.	Kabupaten Purbalingga	21.	Kabupaten Demak
4.	Kabupaten Banjarnegara	22.	Kabupaten Semarang
5.	Kabupaten Kebumen	23.	Kabupaten Temanggung
6.	Kabupaten Purworejo	24.	Kabupaten Kendal
7.	Kabupaten Wonosobo	25.	Kabupaten Batang
8.	Kabupaten Magelang	26.	Kabupaten Pekalongan
9.	Kabupaten Boyolali	27.	Kabupaten Pemalang
10.	Kabupaten Klaten	28.	Kabupaten Tegal
11.	Kabupaten Sukoharjo	29.	Kabupaten Brebes
12.	Kabupaten Wonogiri	30.	Kota Magelang
13.	Kabupaten Karanganyar	31.	Kota Surakarta
14.	Kabupaten Sragen	32.	Kota Salatiga
15.	Kabupaten Grobogan	33.	Kota Semarang
16.	Kabupaten Blora	34.	Kota Pekalongan
17.	Kabupaten Rembang	35.	Kota Tegal
18.	Kabupaten Pati		

*Sumber: Badan Pusat Statistik (2024)*

### **3.2.2.3 Penentuan Sampel**

Menurut Sugiyono (2023:127) sampel penelitian adalah sebagai berikut:

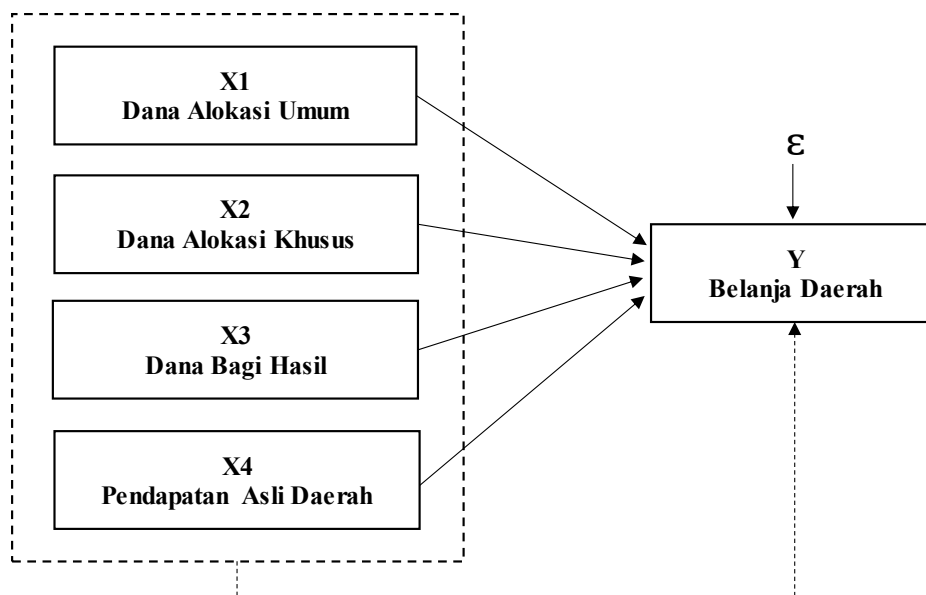
“Bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila

populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili)". Pemilihan sampel pada penelitian ini menggunakan sampling jenuh. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.

### **3.3 Model Penelitian**

Menurut Sugiyono (2023:72) model atau paradigma penelitian merupakan pola pikir yang menunjukkan hubungan antara variabel yang akan diteliti yang sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui penelitian, teori yang digunakan untuk merumuskan hipotesis, jenis dan jumlah hipotesis, serta analisis statistik yang akan digunakan.

Paradigma yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari lima variabel utama, yaitu empat variabel independen dan satu variabel dependen. Variabel independen meliputi Dana Alokasi Umum (X1), Dana Alokasi Khusus (X2), Dana Bagi Hasil (X3), dan Pendapatan Asli Daerah (X4). Sementara itu, variabel dependen dalam penelitian ini adalah Belanja Daerah (Y). Pemilihan variabel tersebut didasarkan pada pertimbangan teoritis dan empiris bahwa komponen dana transfer dari pemerintah pusat maupun kapasitas fiskal daerah melalui PAD memiliki peran penting dalam memengaruhi pola pengeluaran daerah.



**Gambar 3. 2**  
**Model Penelitian**

Keterangan:

$\varepsilon$  = Variabel lain yang tidak diteliti

————→ = Pengaruh secara parsial

-----→ = Pengaruh secara simultan

### 3.4 Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2023:319) analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu statistik deskriptif, analisis regresi data panel, uji asumsi klasik dan pengujian hipotesis.

#### 3.4.1 Analisis Statistik Deskriptif

Menurut Sugiyono (2023:357) analisis statistik deskriptif adalah pengujian statistik yang digunakan untuk melakukan analisis data yang terkumpul tanpa

membuat kesimpulan yang berlaku umum. Pengujian ini menggambarkan data yang dapat dihitung menggunakan parameter-parameter yang meliputi mean, nilai tertinggi, nilai terendah dan standar deviasi.

### **3.4.2 Uji Asumsi Klasik**

Uji asumsi klasik bertujuan untuk menentukan apakah data memenuhi kriteria asumsi klasik. Data panel memiliki keuntungan karena dalam pengolahan data tersebut, tidak diperlukan uji normalitas dan uji autokorelasi. Menurut Ajija, (2011:42), uji normalitas hanya diperlukan jika jumlah observasi kurang dari 30 untuk mengevaluasi apakah *error term* mendekati distribusi normal. Sebaliknya, jika jumlah observasi lebih dari 30, uji normalitas tidak diperlukan karena distribusi sampling error term sudah mendekati normal. Selain itu, menurut Gujarati & Porter, (2009), berdasarkan teori *Central Limit Theorem*, penelitian dengan lebih dari 100 observasi juga tidak memerlukan uji normalitas.

Uji autokorelasi tidak dilakukan karena pengujian ini hanya relevan untuk data *time series*. Melakukan uji ini pada data selain *time series*, seperti data *cross section* atau data panel, tidak akan memberikan hasil yang berarti, mengingat data panel memiliki karakteristik *cross section* yang lebih dominan (Basuki dan Prawoto, 2016). Berikut adalah penjelasan mengenai pengujian asumsi klasik:

#### **3.4.2.1 Uji Multikolinearitas**

Menurut Ghozali dan Ratmono (2017), uji multikolinearitas bertujuan untuk mengidentifikasi apakah terdapat korelasi antara variabel independen dalam model regresi. Model regresi yang ideal adalah yang tidak menunjukkan adanya korelasi antar variabel bebas. Untuk mendeteksi adanya multikolinearitas, dapat

dilakukan uji korelasi. Jika nilai korelasi antara variabel independen melebihi 0.80, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat multikolinearitas dalam penelitian tersebut.

#### **3.4.2.2 Uji Heterokedastisitas**

Ghozali dan Ratmono (2017) menjelaskan bahwa uji heterokedastisitas bertujuan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan varians residual antara satu pengamatan dengan pengamatan lainnya dalam model regresi. Metode statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Glejser. Uji Glejser merupakan metode di mana nilai residu absolut diregresikan terhadap variabel independen lainnya. Jika hasil dari uji Glejser menunjukkan nilai probabilitas statistik untuk variabel independen kurang dari tingkat signifikansi 0.05, maka hal ini mengindikasikan adanya heteroskedastisitas dalam model regresi.

#### **3.4.3 Analisis Regresi Data Panel**

Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan adalah metode analisis regresi data panel. Metode ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh variabel independen, yaitu Dana Alokasi Umum (DAU), Dana Alokasi Khusus (DAK), Dana Bagi Hasil (DBH), dan Pendapatan Asli Daerah (PAD), terhadap variabel dependen, yaitu Belanja Daerah. Regresi data panel digunakan karena metode ini mampu menggabungkan data *time series* (runtun waktu) dan *cross-section* (silang entitas), sehingga memungkinkan untuk menganalisis hubungan antar variabel secara simultan maupun parsial (N. D. Gujarati, 2012).

Penelitian ini menggunakan data dari 35 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah selama kurun waktu 2016-2023 (8 tahun). Sifat *time series* terlihat dari data

yang diambil berdasarkan kurun waktu, sedangkan sifat *cross-section* terlihat dari data yang mencakup 35 kabupaten/kota sebagai entitas penelitian. Dengan menggunakan data panel, penelitian ini dapat menangkap efek spesifik yang bersifat individu pada setiap kabupaten/kota, serta memanfaatkan dimensi waktu untuk mengidentifikasi perubahan yang terjadi dalam periode penelitian.

Persamaan regresi data panel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + e_{it}$$

Dimana :

$Y_{it}$  = Belanja Modal kabupaten/kota ke- $i$  pada tahun ke- $t$

$\alpha$  = *Intercept* (konstanta)

$\beta_1 \beta_2 \beta_3 \beta_4$  = Koefisien regresi masing-masing variabel independen

$X_1$  = Dana Alokasi Umum kabupaten/kota ke- $i$  pada tahun ke- $t$

$X_2$  = Dana Alokasi Khusus kabupaten/kota ke- $i$  pada tahun ke- $t$

$X_3$  = Dana Bagi Hasil kabupaten/kota ke- $i$  pada tahun ke- $t$

$X_4$  = Pendapatan Asli Daerah kabupaten/kota ke- $i$  pada tahun ke- $t$

$i$  = Indeks *cross-section* (35 kabupaten/kota)

$t$  = Indeks *time-series* (2016-2023)

$e_{it}$  = *Error Term* (kesalahan residu)

Teknik pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan software *Eviews*

12. *Eviews* merupakan perangkat lunak yang dirancang khusus untuk analisis statistik dan ekonometrika. Program ini menyediakan alat untuk pengolahan data, regresi, serta peramalan. Selain itu, *Eviews* juga dapat dimanfaatkan dalam berbagai

keperluan, seperti analisis dan evaluasi data ilmiah, analisis keuangan, simulasi, peramalan makroekonomi, prediksi penjualan, serta analisis biaya (Ghozali dan Ratmono, 2017).

### 3.4.3.1 Pemilihan Model Estimasi Data Panel

Menurut Basuki dan Prawoto (2016:252), terdapat tiga pendekatan yang dapat diterapkan dalam pemilihan estimasi model regresi menggunakan data panel, yaitu:

#### 3.4.3.1.1 Model *Pooled (Common Effect)*

Model *Pooled (Common Effect)* adalah suatu metode yang digunakan dalam analisis data panel yang cukup sederhana karena hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross section*. Model ini tidak memperhatikan dimensi waktu maupun individu, sehingga diasumsikan bahwa perilaku data perusahaan tetap sama dalam berbagai periode waktu. Model *Common Effect* dapat menggunakan pendekatan *Ordinary Least Square* (OLS) untuk mengestimasi model data panel dengan persamaan:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_j X_{it}^j + \varepsilon_{it}$$

Keterangan :

$Y_{it}$  = variabel terikat provinsi ke- $i$  pada waktu ke- $t$

$X_{it}^j$  = variabel bebas ke- $j$  provinsi ke- $i$  pada waktu ke- $t$

$i$  = Unit *Cross Section* sebanyak  $N$

$j$  = Unit *time series* sebanyak  $T$

$\varepsilon_{it}$  = Komponen *error* provinsi ke- $i$  pada waktu ke- $t$

$\alpha$  = *Intercept*

$\beta_j$  = Parameter untuk variabel ke- $j$

#### 3.4.3.1.2 Model Efek Tetap (*Fixed Effect Model*)

Model ini digunakan untuk mengatasi kelemahan dari analisis model *Common Effect* dengan menambahkan variabel dummy. Model *Fixed Effect* mengasumsikan bahwa terdapat efek yang berbeda antar individu yang dapat diakomodasi melalui perbedaan intersepnya. Teknik ini dikenal dengan nama *least square dummy variable* (LSDV). Adapun persamaan metode ini dirumuskan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_j X_{it}^j + \sum_{i=2}^n \alpha_i D_i + \varepsilon_{it}$$

$Y_{it}$  = Variabel terikat provinsi ke- $i$  pada waktu ke- $t$

$X_{it}^j$  = Variabel bebas ke- $j$  provinsi ke- $i$  pada waktu ke- $t$

$D_i$  = *Dummy Variabel*

$\varepsilon_{it}$  = Komponen *error* provinsi ke- $i$  pada waktu ke- $t$

$\alpha$  = *Intercept*

$\beta_j$  = Parameter untuk variabel ke- $j$

#### 3.4.3.1.3 Model Efek Random (*Random Effect*)

Model ini memanfaatkan perbedaan karakteristik individu dan waktu yang diakomodasi melalui *error*. Jika dilihat dari dua komponen penyusun *error*, yaitu individu dan waktu, maka metode ini dapat diuraikan menjadi *error* untuk komponen individu, *error* untuk komponen waktu, dan *error* gabungan. Teknik ini juga dapat mengatasi heteroskedastisitas. Model ini sering disebut dengan teknik *Generalized Least Square* (GLS) dengan persamaan:



$$Y_{it} = \alpha + \beta_j X_{it}^j + \varepsilon_{it} ; \varepsilon_{it} = u_i + V_t + W_{it}$$

Keterangan:

$u_i$  = Komponen *error cross-section*

$V_t$  = Komponen *time series*

$W_{it}$  = Komponen *error gabungan*

### 3.4.3.2 Uji Kesesuaian Model

Menurut Basuki dan Prawoto (2016:277), dalam menentukan model yang sesuai dengan data panel, terdapat beberapa pengujian yang dapat dilakukan, antara lain Uji *Chow*, Uji *Hausman*, dan Uji *Lagrange Multiplier*.

#### 3.4.3.2.1 Uji *Chow*

Uji *Chow* adalah metode yang digunakan untuk menentukan apakah model *Common Effect* atau *Fixed Effect* lebih sesuai untuk mengestimasi data panel. Pengujian ini menggunakan restricted *F-test* untuk membandingkan kedua model tersebut. Dasar pengambilan keputusan didasarkan pada nilai F-statistik dan probabilitasnya.

Hipotesis dalam Uji *Chow*:

$H_0$  : model yang digunakan adalah model *Common Effect*

$H_1$  : model yang digunakan adalah model *Fixed Effect*

Rumus F-Statistik:

$$r_{CHOW} = \frac{(ESS_1 - ESS_2)/(n - 1)}{(ESS_2)/(nt - n - k)}$$

Keterangan:

$ESS_1$  = Residual Sum Square hasil pendugaan model *Fixed Effect*

$ESS_2$  = Residual Sum Square hasil pendugaan model Pooled Least Square Effect

$n$  = Jumlah data *Cross Section*

$t$  = Jumlah data *Time Series*

$k$  = Jumlah variabel penjelas

Dasar Penolakan Hipotesis:

a) Menggunakan nilai F-Statistik

Jika  $F \text{ statistik} > F \text{ tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan model *Fixed Effect* lebih sesuai.

Jika  $F \text{ statistik} \leq F \text{ tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan model *Common Effect* lebih sesuai.

b) Menggunakan probabilitas (probabilitas *cross-section F*):

Jika  $\text{Prob} > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima, dan model *Common Effect* lebih sesuai.

Jika  $\text{Prob} \leq 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak, dan model *Fixed Effect* lebih sesuai.

#### 3.4.3.2.2 Uji *Hausman*

Uji *Hausman* adalah metode pengujian yang digunakan untuk menentukan apakah model *Random Effect* atau *Fixed Effect* lebih sesuai dalam mengestimasi data panel. Pengujian ini membantu memilih model terbaik dengan membandingkan kedua pendekatan berdasarkan distribusi *Chi-Square* ( $\chi^2$ ).

Adapun hipotesis yang digunakan dalam Uji *Hausman* adalah sebagai berikut:

$H_0$  : model yang digunakan adalah model *Random Effect*

$H_1$  : model yang digunakan adalah model *Fixed Effect*

Persamaan untuk Uji *Hausman* dirumuskan sebagai berikut:

$$m = (\beta - b)(M_0 - M_1)^{-1}(\beta - b)X_2(K)$$

Keterangan:

$\beta$  = Statistik variabel *Fixed Effect*

$b$  = Stastistik variabel *Random Effect*

$M_0$  = Matriks kovarians untuk dugaan *Fixed Effect*

$M_1$  = Matriks kovarians untuk dugaan *Random Effect*

Dasar Pengambilan Keputusan:

a) Menggunakan Nilai Statistik *Hausman*:

Jika nilai statistik Hausman lebih besar dari nilai kritis *Chi-Square* ( $\chi^2$ ), maka  $H_0$  ditolak. Artinya, model *Fixed Effect* lebih sesuai.

Jika nilai statistik Hausman lebih kecil atau sama dengan nilai *Chi-Square*, maka  $H_0$  diterima. Artinya, model *Random Effect* lebih sesuai.

b) Menggunakan Probabilitas *Chi-Square*:

Jika nilai probabilitas ( $p - \text{value}$ )  $< \alpha = 0.05$  , maka  $H_0$  ditolak sehingga model yang digunakan adalah *Fixed Effect*.

Jika nilai probabilitas ( $p - \text{value}$ )  $> \alpha = 0.05$  , maka  $H_0$  diterima sehingga model yang digunakan adalah *Random Effect*.

#### 3.4.3.2.3 Uji *Lagrange Multiplier*

Uji *Lagrange Multiplier* digunakan untuk menentukan uji mana diantara kedua metode yaitu *Random Effect* dan *Common Effect* yang baik digunakan dalam uji signifikasi random effect oleh *Breusch Pagan*. Adapun hipotesis dalam uji lagrange multiplier sebagai berikut:

$H_0$  : model yang digunakan adalah *Common Effect*.

$H_1$  : model yang digunakan adalah *Random Effect*.

Metode *Breusch Pagan* digunakan untuk uji signifikansi *Random Effect* yang didasarkan pada nilai residual dari metode OLS. Adapun nilai statistik uji *Lagrange Multiplier* dihitung berdasarkan rumusan sebagai berikut:

$$LM = \frac{nT}{2(T-1)} \left[ \frac{(\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T e_{it})^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T e_{it}^2} - 1 \right] \times 2$$

Keterangan:

$n$  = Jumlah individu

$T$  = Jumlah periode waktu

$e$  = residual metode *Common Effect* (OLS)

Dasar Pengambilan Keputusan:

a) Berdasarkan Statistik *Lagrange Multiplier*:

Jika nilai statistik *Lagrange Multiplier* lebih besar dari nilai kritis *Chi-square*, maka  $H_0$  ditolak, sehingga model *Random Effect* digunakan.

Jika nilai statistik *Lagrange Multiplier* lebih kecil atau sama dengan nilai kritis *Chi-square*, maka  $H_0$  diterima, sehingga model *Common Effect* digunakan.

b) Berdasarkan Nilai Probabilitas:

Jika nilai probabilitas (p-value)  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak, yang berarti model *Random Effect* lebih sesuai.

Jika nilai probabilitas (p-value)  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima, yang berarti model *Common Effect* lebih sesuai.

### 3.4.4 Uji Hipotesis

Untuk menguji validitas hipotesis, diperlukan pengujian menggunakan alat statistik seperti uji t, uji F, dan koefisien determinasi  $R^2$ .

#### 3.4.4.1 Uji Signifikansi Parameter (Uji t)

Uji t digunakan untuk menguji pengaruh masing masing variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana variabel independen secara individual memengaruhi variabel dependen. Uji t digunakan untuk menguji suatu hipotesis apakah diterima atau ditolak.

Rumus Uji t

$$t_{hitung} = \frac{\beta_i}{Se(\beta_i)}$$

Keterangan:

$\beta_i$  = Koefisien regresi

$Se(\beta_i)$  = Standart error koefisien regresi

Hipotesis Uji t:

$H_0 : \beta_i \leq 0$  artinya, tidak terdapat pengaruh positif dari Dana Alokasi Umum (DAU), Dana Alokasi Khusus (DAK), Dana Bagi Hasil (DBH) dan Pendapatan Asli Daerah (PAD) terhadap Belanja Daerah.

$H_1 : \beta_i > 0$  artinya, terdapat pengaruh positif dari Dana Alokasi Umum (DAU), Dana Alokasi Khusus (DAK), Dana Bagi Hasil (DBH) dan Pendapatan Asli Daerah (PAD) terhadap Belanja Daerah.

Kriteria Pengambilan Keputusan:

Pengujian dilakukan pada tingkat signifikansi  $\alpha = 5\%$  Keputusan diambil berdasarkan perbandingan antara nilai  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$ , serta nilai probabilitas ( $p - value$ ):

1. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $p - value < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, artinya variabel independen secara parsial memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.
2. Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  atau  $p - value \geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima, artinya variabel independen secara parsial tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

#### 3.4.4.2 Uji Signifikansi Bersama-sama (Uji F)

Uji F adalah pengujian statistik yang digunakan untuk menentukan apakah semua variabel independen secara simultan memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen dalam model regresi. Pengujian ini bertujuan untuk mengevaluasi hubungan keseluruhan antara variabel independen (Pendapatan Asli Daerah, Dana Alokasi Umum, Dana Alokasi Khusus, dan Dana Bagi Hasil) terhadap variabel dependen (Belanja Daerah).

Rumus Uji F

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

Keterangan:

$R^2$  = Koefisien determinasi.

$k$  = Jumlah variabel independen.

$n$  = Jumlah sampel (observasi).

Hipotesis Uji F

$H_0 : \beta_i = 0$  , Secara bersama-sama variabel independen yaitu dana alokasi umum (DAU), dana alokasi khusus (DAK), dana bagi hasil (DBH), dan pendapatan asli

daerah. (PAD), tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen yaitu belanja daerah.

$H_1 : \beta_i \neq 0$  , Secara bersama-sama variabel independen yaitu dana alokasi umum (DAU), dana alokasi khusus (DAK), dana bagi hasil (DBH), dan pendapatan asli daerah. (PAD), berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen yaitu belanja daerah.

Kriteria Pengambilan Keputusan:

Pengujian dilakukan pada tingkat signifikansi  $\alpha = 5\%$  (tingkat kepercayaan 95%). Keputusan diambil berdasarkan perbandingan antara nilai  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$ , serta nilai probabilitas ( $p - value$ ):

1. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $p - value < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, yang berarti bahwa semua variabel independen secara simultan memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
2. Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  atau  $p - value \geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima, yang menunjukkan bahwa variabel independen secara simultan tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

#### 3.4.4.3 Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Menurut Ghozali & Ratmono (2017), koefisien determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk mengukur seberapa besar kemampuan variabel independen terhadap variabel dependen. Nilai *Adjusted R Squared* memiliki interval antara 0 hingga 1. Semakin besar nilai *Adjusted R Squared* (mendekati 1), maka semakin baik hasil model regresi tersebut, di mana variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang diperlukan untuk melakukan prediksi terhadap variasi variabel

dependen. Sebaliknya, jika nilai *Adjusted R Squared* semakin mendekati 0, maka variabel independen secara keseluruhan tidak dapat memprediksi variabel dependen. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$Kd = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

$Kd$  = Koefisien Determinasi (*Adjusted R Squared*)

$r^2$  = Koefisien korelasi dikuadratkan

### 3.4.5 Uji Fenomena *Flypaper Effect*

Pengujian fenomena *flypaper effect* dilakukan melalui serangkaian tahap setelah menguji pengaruh variabel-variabel dalam model. Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Membandingkan nilai koefisien regresi dari masing-masing variabel, yaitu koefisien PAD dengan koefisien DAU, yang keduanya berpengaruh signifikan terhadap belanja daerah.
2. Menarik kesimpulan apakah fenomena *flypaper effect* terjadi pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah. Menurut Putri dan Haryanto (2019), fenomena *flypaper effect* dapat dinyatakan terjadi jika salah satu dari kriteria berikut terpenuhi:
  - a) Jika nilai koefisien Dana Alokasi Umum ( $\beta_1$ ) lebih besar daripada koefisien Pendapatan Asli Daerah ( $\beta_2$ ), maka fenomena *flypaper effect* terjadi.
  - b) Jika Pendapatan Asli Daerah tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap belanja daerah.



Hipotesis untuk pengujian ini adalah:

H<sub>0</sub>: Tidak terjadi fenomena *flypaper effect* pada belanja daerah di kabupaten/kota Jawa Tengah.

H<sub>1</sub>: Terjadi fenomena *flypaper effect* pada belanja daerah di kabupaten/kota Jawa Tengah.

3. Menyimpulkan secara lebih rinci fenomena *flypaper effect* di masing-masing kabupaten/kota. Langkah ini dilakukan dengan membandingkan besarnya kontribusi PAD dan DAU terhadap belanja daerah berdasarkan hasil estimasi model. Apabila pengaruh DAU lebih besar dibandingkan PAD, maka kabupaten/kota yang bersangkutan dikategorikan mengalami *flypaper effect*.