

BAB III

METODE PENELITIAN

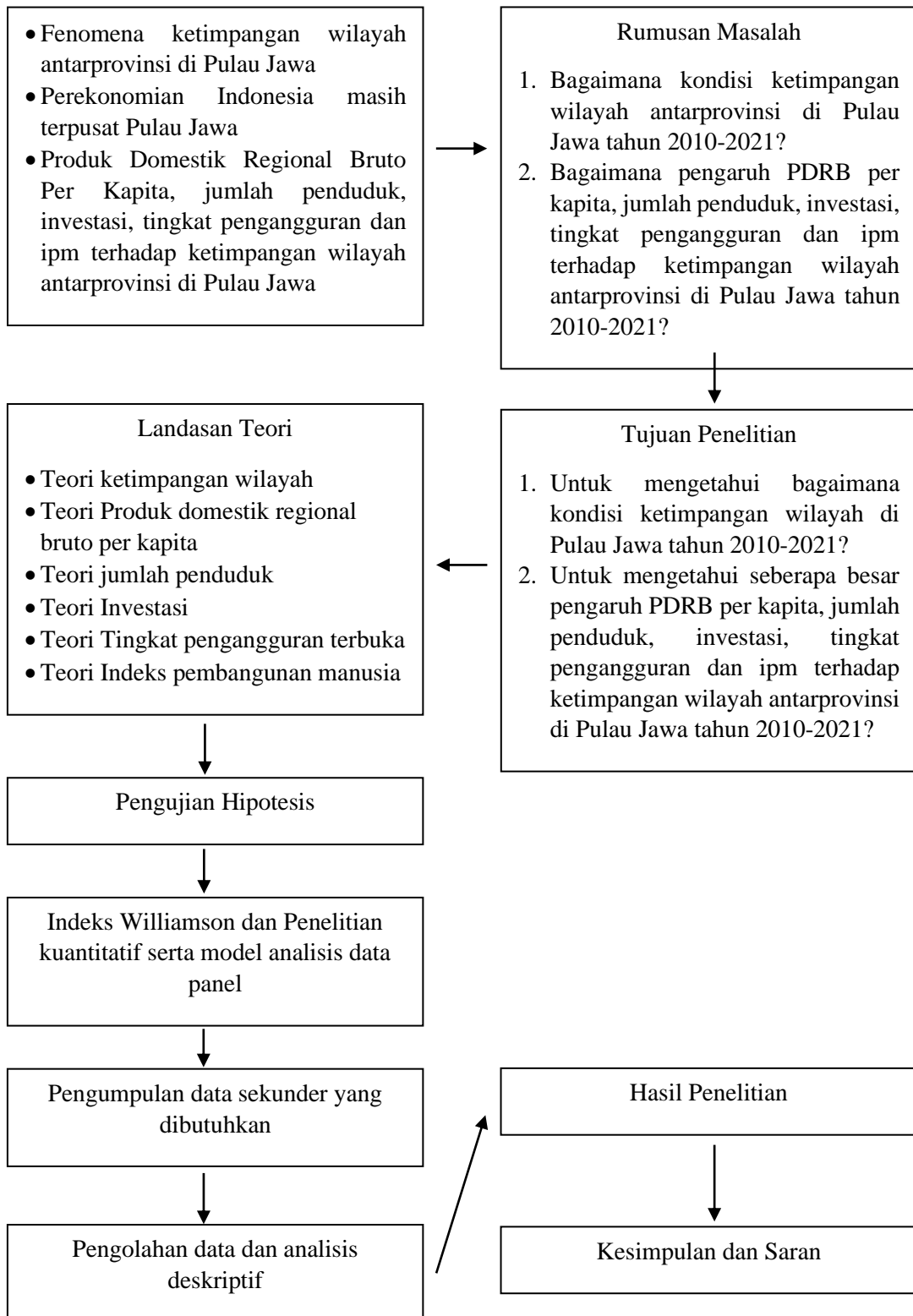
3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian kuantitatif digunakan dalam penelitian ini. Menurut Creswell (2012:13), penelitian kuantitatif menjelaskan bagaimana suatu variabel mempengaruhi variabel lainnya. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data panel yang menggabungkan data time series dengan data cross section. Data time series berupa interval waktu, tepatnya dari tahun 2010 hingga 2021 atau 12 tahun dan data cross section yang terdiri dari enam provinsi yang ada di Pulau Jawa, yaitu Provinsi Banten, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, dan DI Yogyakarta. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS). Dalam penelitian ini, Indeks Williamson digunakan untuk mengetahui ketimpangan wilayah dan analisis regresi data panel digunakan untuk mengetahui bagaimana pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

3.2 Sumber Data Penelitian

Penulis menggunakan data kuantitatif yang dikumpulkan dari sumber terpercaya seperti jurnal, e-book, dan publikasi dari Badan Pusat Statistik (BPS).

3.3 Desain Penelitian



3.4 Definisi dan Operasional Variabel

Tabel 3.1 Definisi dan Operasional Variabel

No.	Variabel	Nama Variabel	Definisi Operasional Variabel	Satuan
1.	Dependen	Ketimpangan Wilayah	Ketimpangan wilayah didefinisikan sebagai perbedaan kinerja ekonomi dan kesejahteraan antar wilayah. Dalam studi ini, disparitas wilayah antarprovinsi dihitung dengan menggunakan Williamson Inequality Index dan PDRB per kapita sebagai data dasar.	Persen/Tahun
2.	Independen	Produk Domestic Regional Bruto per kapita	Produk Domestik Regional Bruto per kapita (PDRB per kapita) adalah ukuran keadaan ekonomi di suatu daerah selama periode waktu tertentu, PDRB perkapita didapat dari PDRB suatu daerah dibagi dengan jumlah penduduknya. Dalam analisis ini digunakan PDRB per kapita atas dasar harga konstan 2010 seluruh provinsi yang ada di Pulau Jawa dari tahun 2010 hingga 2021.	Ribu Rupiah/Tahun
3.	Independen	Jumlah Penduduk	Jumlah penduduk adalah jumlah orang yang bertempat tinggal di suatu wilayah pada kurun waktu tertentu. Dalam penelitian ini digunakan jumlah penduduk seluruh provinsi	Juta Jiwa/Tahun

			yang ada di Pulau Jawa pada tahun 2010-2021.	
4.	Independen	Investasi	Investasi adalah penanaman modal untuk satu atau lebih aktiva yang dimiliki dan biasanya berjangka waktu lama dengan harapan mendapatkan keuntungan di masa-masa yang akan datang. besarnya investasi yang direalisasikan di suatu wilayah/negara pada suatu tahun tertentu adalah sama dengan jumlah Pembentukan Modal Tetap Bruto (PMTB) plus perubahan inventori/stok. Investasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai investasi antarprovinsi di Pulau Jawa pada tahun 2010-2021.	Milyar/Tahun
5.	Independen	Tingkat Pengangguran Terbuka	Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) adalah penduduk yang sedang mencari pekerjaan, penduduk yang tidak bekerja karena tidak dapat memperoleh pekerjaan, atau penduduk yang mempunyai pekerjaan tetapi belum mulai bekerja. Tingkat pengangguran terbuka di Pulau Jawa digunakan dalam penelitian ini dari tahun 2010 sampai dengan tahun 2021.	Persen/Tahun
6.	Independen	Indeks Pembangunan Manusia	Indeks pembangunan manusia (IPM) merupakan salah satu ukuran pencapaian	Persen/Tahun

			<p>pembangunan manusia dalam upaya meningkatkan kesejahteraan hidup manusia dengan menilai berbagai komponen, antara lain kesehatan, pendidikan, dan pendapatan. Indeks pembangunan manusia antarprovinsi di Pulau Jawa dari tahun 2010 hingga 2021 digunakan dalam penelitian ini.</p>	
--	--	--	---	--

3.5 Teknik Analisis Data

Indeks Williamson digunakan untuk mengetahui seberapa besar ketimpangan antarprovinsi di Pulau Jawa dari tahun 2010-2021. Nilai indeks Williamson berada pada kisaran 0 sampai dengan 1, semakin mendekati 0 maka ketimpangan wilayah semakin kecil. Sebaliknya, semakin mendekati angka 1 maka ketimpangan wilayah semakin besar. Ketimpangan wilayah memiliki beberapa kategori, mulai dari ketimpangan rendah, ketimpangan sedang dan ketimpangan tinggi. Adapun kategori ketimpangan wilayah yang dilihat dari nilai indeksnya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kategori Ketimpangan

Nilai Indeks Williamson	Kategori Ketimpangan
< 0.35	Ketimpangan Rendah
> 0.35 dan < 0.50	Ketimpangan Sedang
> 0.50	Ketimpangan Tinggi

Adapun formula indeks Williamson yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$IW = \frac{\sqrt{\sum(Y_i - Y)^2 F_i / n}}{Y}$$

Keterangan:

IW	= Indeks Williamson
Y _i	= PDRB Per Kapita Provinsi
Y	= PDB Per Kapita Nasional
F _i	= Jumlah Penduduk Provinsi
n	= Jumlah Penduduk Nasional

Analisis regresi data panel digunakan untuk mengetahui bagaimana pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data panel yang menggabungkan data time series dengan data cross section dan eviews 10 digunakan sebagai alat dalam mengolah data penelitian.

Dengan model persamaan yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$KW_{it} = \beta_0 + \beta_1 PPK_{it} + \beta_2 JP_{it} + \beta_3 INV_{it} + \beta_4 TPT_{it} + \beta_5 IPM_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

KW	= Ketimpangan Wilayah
PPK	= Produk Domestic Regional Bruto per kapita
JP	= Jumlah Penduduk
INV	= Investasi
TPT	= Tingkat Pengangguran Terbuka

IPM	= Indeks Pembangunan Manusia
β_0	= Konstanta
$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$	= Koefisien masing-masing variabel
ε	= Error
i	= Provinsi-provinsi di Pulau Jawa
t	= Periode waktu (2010-2021)

3.6 Estimasi Model Regresi Data Panel

Pooling least squares (*Common Effect*), pendekatan dengan efek tetap (*Fixed Effects*), dan pendekatan dengan efek acak (*Random Effect*) merupakan tiga metode estimasi model regresi dengan data panel, menurut (Widarjono, 2007).

3.6.1 Chow Test (Uji Chow)

Uji Chow digunakan untuk menilai model *Common Effect* atau *Fixed Effect* yang paling cocok untuk mengestimasi data panel. Berikut hipotesis yang digunakan dalam uji chow:

H_0 : *Common Effect Model*

H_1 : *Fixed Effect Model*

→ Uji Chow menerima H_0 Atau nilai p value lebih besar dari 0,05 maka model *Common Effect* yang digunakan.

→ Uji Chow menerima H_1 Atau nilai p value lebih kecil dari 0,05 maka model *Fixed Effect* yang digunakan.

3.6.2 Hausman Test (Uji Hausman)

Uji Hausman adalah uji statistik yang digunakan untuk menentukan apakah menggunakan *Random Effect* atau *Fixed Effect*. Berikut ini adalah hipotesis uji Hausman:

H_0 : *Random Effect Model*

H_1 : *Fixed Effect Model*

→ Uji Chow menerima H_0 Atau nilai p value lebih besar dari 0,05 maka model *Random Effect* yang digunakan.

→ Uji Chow menerima H_1 Atau nilai p value lebih kecil dari 0,05 maka model *Fixed Effect* yang digunakan.

3.6.3 Uji Lagrange Multiplier (LM)

Uji Lagrange Multiplier digunakan untuk menilai *Common Effect Model* atau *Random Effect Model* yang terbaik untuk digunakan. Berikut hipotesisnya:

H_0 : *Common Effect Model*

H_1 : *Random Effect Model*

Jika nilai probabilitas Breusch-Pagan lebih besar dari nilai alpha, maka H_0 Diterima atau *Common Effect Model* yang digunakan untuk estimasi regresi data panel. Jika nilai probabilitas Breusch-Pagan lebih kecil dari nilai alpha, maka H_1 Diterima atau *Random Effect Model* yang digunakan untuk estimasi regresi data panel.

3.7 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik adalah persyaratan statistik yang harus dipenuhi pada analisis regresi linear berganda yang berbasis *Ordinary Least Square* (OLS). Uji asumsi klasik dilakukan untuk mengetahui apakah dalam sebuah model regresi linear terdapat masalah-masalah asumsi klasik.

3.7.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah model regresi, faktor pengganggu, atau residual memiliki distribusi normal. Nilai residual seharusnya mengikuti distribusi normal dalam uji T dan uji F; jika asumsi ini dilanggar, maka uji statistik tidak valid (Ghozali, 2013).

Ada banyak tes yang tersedia, salah satunya adalah tes Jarque-Bera. Tes Jarque-Bera memiliki distribusi derajat kebebasan dua. Dengan hipotesis berikut:

H_0 : Residual data tidak terdistribusi secara normal.

H_1 : Residual data terdistribusi secara normal.

→ Jika nilai Jarque-Bera temuan pengujian kurang dari 0,05 maka H_0 Diterima atau data dikatakan tidak terdistribusi secara normal.

→ Jika nilai Jarque-Bera temuan pengujian lebih besar dari 0,05 maka H_1 Diterima atau data dikatakan terdistribusi secara normal.

3.7.2 Uji Multikolinearitas

Koefisien korelasi masing-masing variabel bebas dapat digunakan untuk menentukan atau mengamati multikolinearitas. Terdapat masalah multikolinearitas

jika nilai koefisien korelasi antara masing-masing variabel lebih dari 0,80. Namun, tidak terdapat masalah multikolinearitas ketika nilai koefisien korelasi seluruh variabel kurang dari 0,80.

H_0 : Terdapat masalah multikolinearitas

H_1 : Tidak terdapat masalah multikolinearitas

→ Jika nilai koefisien korelasi lebih besar dari 0,80 maka H_0 Diterima yang menunjukkan terjadi multikolinearitas.

→ Jika nilai koefisien korelasi kurang dari 0,80 maka H_1 Diterima yang menunjukkan tidak terjadi multikolinearitas.

3.7.3 Uji Heteroskedastisitas

Tujuan dari pengujian ini adalah untuk melihat apakah terdapat ketidaksamaan variansi model antara observasi residual dengan observasi lainnya. Jika varians antara residual satu pengamatan dan pengamatan lainnya konstan, model regresi menunjukkan homoskedastisitas. Dalam uji heteroskedastisitas, hipotesisnya adalah sebagai berikut:

H_0 : Terdapat masalah heteroskedastisitas

H_1 : Tidak terdapat masalah heteroskedastisitas

→ Jika hasil output menunjukkan bahwa nilai probabilitas masing-masing variabel independent kurang dari 0.05 maka H_0 Diterima atau terjadi heteroskedastisitas.

→ Jika hasil output menunjukkan bahwa nilai probabilitas masing-masing variabel independent lebih besar dari 0.05 maka H_1 Diterima atau tidak terjadi heteroskedastisitas.

3.7.4 Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah korelasi antara kumpulan pengamatan yang sama sepanjang waktu. Uji autokorelasi ini bertujuan untuk melihat apakah residual suatu regresi linier pada periode t dan periode $t-1$ berkorelasi. Jika ada autokorelasi, persamaan regresi linier rusak. Metode Durbin-Watson (DW) biasa digunakan untuk menguji autokorelasi dengan hipotesis berikut:

H_0 : Tidak ada autokorelasi

H_1 : Terdapat autokorelasi

Untuk mendeteksi adanya autokorelasi dapat dilihat dari nilai Durbin-Watson (DW) dan tingkat signifikan (α) = 5 %, dengan kriteria sebagai berikut:

- Jika $d < dL$ maka H_0 ditolak, yang artinya terdapat serial korelasi positif antar variabel.
- Jika $d > dL$ maka H_0 diterima, yang artinya terdapat serial korelasi negatif antar variabel.
- Jika $d_u < d < 4-d_u$ maka H_0 diterima, yang artinya tidak terdapat serial korelasi positif maupun negatif antar variabel.
- Jika $dL < d < d_u$ atau $4-d_u < d < 4-dL$ yang artinya tidak dapat diambil kesimpulan, maka pengujian dianggap tidak meyakinkan.

3.8 Uji Statistik

Untuk menilai apakah variabel independen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen, diperlukan uji statistik. Uji Koefisien Regresi Parsial (Uji t), Uji Koefisien Regresi Simultan (Uji F), dan Uji Koefisien Determinasi (Uji R²) digunakan dalam penelitian ini.

3.8.1 Uji Parsial (Uji-t)

Menurut Sugiyanto (dalam Yuniati, 2010), uji t digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen mempengaruhi variabel dependen secara terpisah.

Dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 = Tidak ada pengaruh parsial variabel independen terhadap variabel dependen.

H_1 = Variabel independen berpengaruh secara parsial terhadap variabel dependen.

Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai t-statistik dengan t-tabel dengan ketentuan sebagai berikut:

→ T-statistik < t-tabel : menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang menunjukkan bahwa variabel independen tidak berpengaruh secara parsial terhadap variabel dependen.

→ T-statistik > t-tabel : menunjukkan bahwa H_1 diterima dan H_0 ditolak, yang menunjukkan bahwa variabel independen berpengaruh secara parsial terhadap variabel dependen.

3.8.2 Uji Simultan (Uji-F)

Uji F adalah uji hubungan regresi yang mengevaluasi semua variabel independen secara bersamaan untuk melihat apakah mereka secara bersama-sama memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

H_0 = Variabel independen tidak berpengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen.

H_1 = Variabel independen berpengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen.

Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai t-statistik dengan t-tabel dengan ketentuan sebagai berikut:

- T-statistik < t-tabel : menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang menunjukkan bahwa variabel independen tidak berpengaruh secara parsial terhadap variabel dependen.
- T-statistik > t-tabel : menunjukkan bahwa H_1 diterima dan H_0 ditolak, yang menunjukkan bahwa variabel independent berpengaruh secara parsial terhadap variabel dependen.

3.8.3 Uji Koefisien Determinan (R^2)

Koefisien determinasi mengukur kapasitas model untuk menjelaskan fluktuasi variabel dependen. Koefisien determinasi (R^2) adalah nilai yang digunakan untuk menghitung persentase varians Y total yang dijelaskan oleh model regresi.

Koefisien determinasi (R^2) adalah $0 \leq R^2 \leq 1$, Semakin mendekati satu maka garis regresi semakin baik karena dapat menjelaskan data yang sebenarnya, dan semakin mendekati nol maka garis regresi semakin buruk (Widarjono, 2013).