

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Data dan Sumber Data

3.1.1 Jenis Data

Penelitian ini menggunakan jenis data sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber. Data kuantitatif adalah data yang dapat diukur dalam skala numerik. Sumber data yang digunakan adalah data panel, dimana data panel adalah data yang menggambarkan sesuatu perkembangan keadaan/peristiwa/kegiatan dari waktu ke waktu atau periode secara historis. Dalam penelitian ini menggunakan data tahunan dari tahun 2011-2015 yang diperoleh dari BPS (Badan Pusat Statistik) dan Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

3.1.2 Sumber Data

Dalam penelitian ini peneliti mengumpulkan data-data yang diperlukan berupa data sekunder yang diperoleh melalui studi kepustakaan dan dari buku-buku yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Selain itu juga memperoleh data-data dari instansi yang terkait dengan masalah yang sedang diteliti antara lain :

1. Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

2. Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Povinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Untuk mendapatkan data yang lebih lengkap dan hasilnya dapat dipertanggung jawabkan keaslian dan kebenarannya, maka peneliti menggunakan beberapa metode pengumpulan data, dengan cara observasi bisa diartikan sebagai pengamatan dan pencatatan dengan sistematis fenomena-fenomena yang diselidiki, artinya peneliti mengadakan pengamatan secara sistematis pada obyek yang akan diselidiki. Pengamatan dengan cara pengambilan data sekunder yang diambil melalui Dinas Pariwisata dan kebudayaan kota Yogyakarta, dan Badan Pusat statistik Provinsi Yogyakarta. Metode pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian ini adalah observasi non partisipan yaitu teknik pengumpulan data dengan observasi atau pengamatan dimana peneliti tidak terlibat langsung dan hanya sebagai pengamat independen (Sugiyono, 2007:139).

3.2 Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini meliputi variabel dependen dan variabel independen. Variabel dependennya yaitu sektor ekonomi. Variabel dependen (variabel terikat) adalah variabel yang menjadi perhatian utama dalam sebuah penelitian. Peneliti akan dapat memprediksi ataupun menerangkan variabel dalam variabel terikat beserta perubahannya yang terjadi kemudian. Peluang PDRB sektor pariwisata untuk kesempatan yang mempengaruhi peningkatan wisatawan dipengaruhi oleh variabel independen. Sedangkan variabel independen (variabel bebas) adalah variabel yang mempengaruhi besar kecilnya

variabel independen (variabel terikat). Variabel independen dalam penelitian ini yaitu jumlah wisatawan domestik, jumlah restoran dan rumah makan, jumlah obyek wisata, jumlah hotel non berbintang.

3.2.1 Variabel Dependen

Variabel dependent yang digunakan dalam penelitian ini adalah PDRB (Y). Data yang digunakan untuk mengukur variabel dependent merupakan PDRB menurut lapangan usaha atas dasar harga konstan periode 2011-2015 dari 5 Kabupaten/Kota di Yogyakarta, dengan satuan juta rupiah. Data ini diperoleh dari publikasi BPS Provinsi DIY tahun 2011-2015.

3.2.2 Variabel Independen

Untuk mengukur pertumbuhan ekonomi Kabupaten/kota di Yogyakarta maka variabel yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Jumlah Wisatawan Domestik (X1)

Data jumlah wisatawan domestik periode 2011-2015 dari 5 Kabupaten/Kota di Yogyakarta. Data ini diperoleh dari *ebook* publikasi BPS Provinsi DIY.

2. Jumlah Restoran dan Rumah Makan (X2)

Data jumlah restoran dan rumah makan periode 2011-2015 dari 5 Kabupaten/Kota di Yogyakarta. Data ini diperoleh dari publikasi Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Provinsi DIY.

3. Jumlah Obyek Wisata (X3)

Data jumlah obyek wisata periode 2011-2015 dari 5 Kabupaten/Kota di Yogyakarta. Data ini diperoleh dari *ebook* publikasi BPS Provinsi DIY.

4. Jumlah Hotel Non Berbintang (X4)

Data jumlah hotel non berbintang periode 2011-2015 dari 5 Kabupaten/Kota di Yogyakarta. Data ini diperoleh dari *ebook* publikasi BPS Provinsi DIY.

Dalam penelitian ini menggunakan hotel non ber

3.3 Definisi Oprasional Variabel

3.3.1 Variabel Dependen

Definisi oprasional variabel sebagai berikut :

PDRB harga Konstan (Y) merupakan salah satu indeks untuk menghitung pertumbuhan ekonomi, dalam hal ini pengaruhnya dalam sektor pariwisata kesempatan meningkatnya jumlah wisatawan dengan bermunculannya tempat destinasi wisata yang baru sebagai daya tarik wisatawan berkunjung ke Yogyakarta oleh variabel independen.

3.3.2 Variabel Independen

1. Jumlah wisatawan domestik (X1) adalah total wisatawan nusantara yang berkunjung Kabupaten/Kota di Yogyakarta.
2. Jumlah Obyek wisata (X2) jumlah obyek wisata yang ada di Kabupaten /Kota di Yogyakarta sebagai tempat tujuan wisatawan berkunjung ke Yogyakarta

3. Jumlah restoran dan rumah makan (X_3) merupakan salah satu fasilitas dalam wisata untuk menunjang kemajuan pariwisata kebutuhan wisatawan ke Yogyakarta.

4. Jumlah kamar hotel non berbintang (X_4) jumlah kamar hotel yang digunakan untuk sarana menginap wisatawan ke Yogyakarta.

Berikut ini persamaan regresi linier berganda yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

$$\{Y = \beta_0 + \beta_1(X_1) + \beta_2(X_2) + \beta_3(X_3) + \beta_4(X_4) + e\}$$

Y = PDRB (juta rupiah)

X1 = Jumlah wisatawan domestik (jiwa)

X2 = Jumlah restoran dan rumah makan (unit)

X3 = Jumlah obyek wisata (unit)

X4 = Jumlah hotel non berbintang (unit)

β_0 = Konstanta regresi

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ = Koefisien Regresi

e = Kesalahan Penganggu

3.4 Metode Analisis yang Digunakan dalam Penelitian

3.4.1 Metode Analisis Penelitian

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi data panel dengan alat pengolahan data menggunakan *Eviews 8*. Sriyana (2014) dalam bukunya mengemukakan regresi data panel yaitu regresi dengan menggabungkan sekaligus

data *cross section* dan *time series* dalam sebuah persamaan. Regresi ini dikembangkan untuk mengatasi berbagai masalah diantaranya adalah kecukupan ketersediaan data, masalah heteroskedastisitas yang sering dihadapi pada data *cross section*, maupun masalah autokorelasi yang sering terjadi pada data *time series*, maupun masalah efisiensi dalam melakukan estimasi. Dengan menggunakan data panel peneliti akan dimudahkan dan diuntungkan dalam menganalisis data, keuntungan tersebut yaitu :

1. Jumlah observasi yang besar
2. Meningkatkan derajat bebas
3. Berkurangnya kolineritas antar variabel-variabel penjelas
4. Meningkatnya efisiensi dari penafsiran ekonometris
5. Estimasi parameter lebih stabil

Dengan data panel akan memberikan jumlah data yang semakin banyak sehingga memenuhi prasyarat dan sifat-sifat statistik, maka model persamaan dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \epsilon_{it}$$

$$i = 1, 2, \dots, N$$

$$t = 1, 2, \dots, T$$

dimana:

N = banyaknya observasi

T = banyaknya waktu

N dan T = banyaknya data panel

Untuk melakukan regresi data panel, maka peneliti menggunakan tiga metode. Yaitu :

3.4.2 Common effect model

Sriyana (2014), Asumsi pertama yang dikenalkan dalam regresi data panel dengan metode common effect adalah asumsi yang menganggap bahwa intersep dan slope selalu tetap baik antar waktu maupun antar individu. Setiap individu (n) yang diregresi untuk mengetahui hubungan antara variabel dependen dengan variabel-variabel independen akan memberikan nilai intersep maupun slope yang sama besarnya. Begitupula dengan waktu (t), nilai intersep dan slope dalam persamaan regresi yang menggambarkan hubungan antar variabel dependen dengan variabel-variabel independenya adalah sama untuk setiap waktu. Hal ini dikarenakan dasar yang digunakan dalam regresi data panel ini yang mengabaikan pengaruh individu dan waktu pada model yang dibentuknya.

Model *common effect* adalah menggabungkan antara data time series dan data *cross-section* kedalam data panel (pool data). Dari data tersebut kemudian diregresi dengan metode OLS. Dengan melakukan regresi semacam ini maka hasilnya tidak dapat diketahui perbedaan baik antar individu maupun antar waktu disebabkan oleh pendekatan pendekatan yang digunakan mengabaikan dimensi individu maupun waktu yang mungkin saja memiliki pengaruh.

Regresi model *common effects* ini berasumsi bahwa intersep dan slope adalah tetap sepanjang waktu dan individu, adanya perbedaan intersep dan slope

diasumsikan akan dijelaskan oleh variabel gangguan (error atau residual). Dalam persamaan matematis asumsi tersebut dapat dituliskan β_0 (slope) dan β_k (intersep) akan sama (konstanta) untuk setiap data time series dan cross section. Persamaan matematis untuk model common effects akan mengestimasi β_1 dan β_k dengan model berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + e_{it}$$

dimana :

i = banyak observasi (1,2,...,n)

t = banyak waktu (1,2,...,n)

$n \times t$ = banyak data panel

e = residual

3.4.3 Fixed effect model

Model *fixed effect* adalah suatu regresi yang menunjukkan perbedaan konstanta antar obyek (Sriyana, 2014) 2 asumsi yang ada dalam model regresi (*fixed effect*) adalah:

1. Asumsi slope konstanta tetapi intersep bervariasi antar unit

Intersep pada suatu hasil regresi mungkin berubah untuk setiap individu dan waktu, pada pendekatan *fixed effect* metode dapat dilakukan dengan variabel semu *dummy* untuk menjelaskan perbedaan antar intersep. Model ini dapat diregresi dengan teknik *least squares dummy variables* (LSDV)

2. Asumsi slope konstan tetapi intersep bervariasi antar individu/ unit dan antar periode waktu.

Pendekatan dari metode estimasi regresi data panel ini adalah asumsi tentang intersep yang berubah baik antar individu obyek analisis maupun antar waktu, namun slope masih diasumsikan konstan/sama.

Model dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \beta_5 D_{5it} + \beta_6 D_{6it} + \beta_7 D_{7it} + \beta_8 D_{8it} + \dots + e_{it}$$

3.4.4 *Random effect model*

Model ini lebih dikenal sebagai model generalized least squares (GLS). Model ini diasumsikan bahwa perbedaan intersep dan konstanta disebabkan residual/ error sebagai akibat perbedaan antar unit dan antar periode waktu yang terjadi secara random. Karena hal inilah, model *random effect* sering juga disebut komponen error (*error component model*). (Sriyana, 2014), 2 asumsi yang digunakan dalam model *random effect* yaitu :

1. Intersep dan slope berada antar individu

Pada asumsi ini intersep dan slope yang dianalisis hanya dilihat perbedaan antar obyek antar individu saja, adanya perbedaan intersep dan koefisien regresi berdasarkan perubahan waktu masih dikesampingkan.

2. Intersep dan slope berbeda antar individu/unit dan periode waktu.

Asumsi ini menjelaskan adanya perbedaan hasil estimasi intersep dan slope yang dianalisis terjadi karena perbedaan antar obyek individu analisi sekaligus karena adanya perubahan antar periode waktu.

Metode ini memilih estimasi data panel dengan residual yang mungkin saling berhubungan antara waktu dan individu, dengan mengansumsikan setiap subjek memiliki intersep yang berbeda, namun demikian dapat diasumsikan setiap intersep adalah variabel random atau *stokastik*. Model untuk *random effect* dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + e_i$$

3.5 Pemilihan Model dalam Pengolahan Data

Ada tiga teknik estimasi dalam data panel, yaitu *common effect*, *fixed effect*, dan *random effect*. Untuk mengetahui model mana yang akan digunakan maka perlu diadakan uji pemilihan model. Pemilihan model yang akan digunakan dalam penelitian sangat perlu dilakukan berdasarkan pertimbangan statistik. Ada dua metode yang digunakan dalam pemilihan model, yaitu :

1. *Chow test* (uji F-statistik) ialah metode yang digunakan untuk memilih antara *model common effect* dan *model fixed effect*
2. *Uji Hausman* ialah metode yang digunakan untuk memilih antara *model fixed effect* dan *model random effect*.

3.5.1 Chow test

Pada *Chow test*, pengujian F-statistik merupakan uji perbedaan dua regresi, pengujian dilakukan untuk memilih metode manakah yang digunakan oleh model *common effects* dan *fixed effects*. Pada setiap *cross section* memiliki pelaku yang sama akan tetapi kecenderungannya tidak realistis karena disetiap unit *cross section* juga memiliki pelaku yang berbeda. Dengan pengujian ini, apakah teknik *fixed effects* lebih baik dari pada model data panel yang tidak mengandung variabel dummy, itu dapat dilihat dengan metode *Residual Sum of Squares* (RSS). Dalam pengujiannya dengan metode ini, terhadap hipotesisnya :

H0 : Model *Common effects*

H1 : Model *Fixed effects*

Adapun dasar penolakan terhadap hipotesis H0 adalah dengan yang telah dirumuskan oleh chow test, uji F-statistiknya sebagai berikut :

$$F = \frac{(RSS1 - RSS2)/m}{(RSS2)/(n-k)}$$

Dimana :

RSS1 : *Residual Sum Square* pendugaan model *fixed effects*

RSS2 : *Residual Sum Square* pendugaan model *common effects*

N = jumlah data *cross section*

M = jumlah data *time series*

k = jumlah variabel penjelas

Chow test mengikuti distribusi F-statistik dengan derajat bebas (m,n,k) jika nilai *Chow statistic* (F-statistik) lebih besar hasil pengujiannya dari pada F table maka hipotesisnya H0 ditolak sehingga model yang digunakan adalah *fixed effects* dan begitu juga sebaliknya.

3.5.2 Hausman Test

Hausman test merupakan pengujian statistic sebagai dasar pertimbangan untuk memilih apakah menggunakan model *fixed effects* atau *random effects*. Ada dua hal sebagai pertimbangan yaitu (1) ada tidaknya suatu korelasi antara *error terms* dan variabel independen X. Jika diasumsikan memiliki korelasi antara *error tremns* dan variabel independen X maka model *random effects* lebih tepat, begitu pila sebaliknya. (2) jika sampel yang diambil hanya bagian kecil dari populasi maka *error terms* yang kita dapatkan bersifat random sehingga model *random effects* lebih tepat. *Hausman test* didasarkan pada ide bahwa LDSV didalam *fixed effects* dan GLS dimana GLS efisien sedangkan OLS tidak efisein dan sebaliknya. Karena itu hausman test dapat dilakukan berdasarkan perbedaan estimasi tersebut. Test dilakukan dengan hipotesa :

H0 : model *random effects*

H1: model *fixed effects*

Statistik *hausman test* mengikuti distribusi chi square dengan *degree of freedom* sebanyak k dimana k adalah jumlah variabel independen. Jika nilai statistic

hausman lebih besar dari pada nilai kritisnya maka model yang paling tepat adalah *fixed effect* dan sebaliknya (Widarjono, 2007)

3.6 Pengujian Statistik

Pengujian statistik digunakan untuk mengukur ketepatan fungsi regresi dalam menaksir nilai aktualnya. Uji statistik dilakukan dengan Koefisien Determinasi (R^2), pengujian koefisien regresi secara serentak (Uji F), dan pengujian koefisien regresi secara individual (Uji T)

3.6.1 Uji Koefisien Determinasi (R^2) atau R-Squared

Uji Koefisien Determinasi (R^2) atau R-Squared dilakukan untuk mengetahui baik atau tidaknya suatu regresi. Nilai R^2 mencerminkan seberapa besar variasi dari variabel dependen (Y) dapat diterangkan oleh variabel independen (X). Nilai R^2 menunjukkan besarnya variabel-variabel independen dalam mempengaruhi variabel dependen. Kisaran nilai dari R^2 antara 0 dan 1. Dapat dikatakan bahwa semakin besar nilai R^2 maka semakin besar variasi variabel dependen yang dijelaskan oleh variabel-variabel independen. Begitu juga sebaliknya, semakin kecil nilai R^2 maka semakin kecil variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variasi variabel independen. Dan apabila nilai R^2 sama dengan nol maka tidak ada hubungan antara variabel-variabel independen dengan variabel dependen

3.6.2 Uji F

Uji f dilakukan untuk melihat bagaimanakah pengaruh semua variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Atau untuk menguji apakah model regresi signifikan atau tidak signifikan. Uji f dapat dilakukan dengan membandingkan F statistik dengan F tabel. Apabila F statistik $>$ F tabel maka hasil signifikan atau menolak H_0 dan bila F statistik $<$ F tabel maka hasil tidak signifikan atau gagal menolak H_0 . Langkah-langkah menguji f sebagai berikut :

1. $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$

Diartikan bahwa tidak adanya pengaruh yang signifikan dan variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen.

2. $H_0 : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq 0$

Diartikan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen.

3. Menemukan besarnya nilai F hitung dan signifikansi F.

4. Menentukan tingkat signifikan (α) yaitu 10%.

5. Jika nilai Sig-F $\geq 0,10$, maka H_0 diterima, yang artinya variabel independen secara serentak tidak mempengaruhi variabel dependen.

6. Sebaliknya jika Sig-F $\leq 0,10$, maka H_0 ditolak, artinya variabel independen secara serentak mempengaruhi variabel dependen.

3.6.3 Uji t Statistik

Uji-t dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan dari nilai yang diperkirakan dengan nilai hasil perhitungan statistik dan untuk menguji bagaimana pengaruh masing-masing variabel dependen terhadap variabel independen. Uji ini dilakukan dengan membandingkan t tabel dan t statistik. Apabila t statistik $>$ t tabel maka hasil signifikan atau menolak H_0 dan bila t statistik $<$ t tabel maka hasil tidak signifikan atau gagal menolak H_0 . Penelitian ini menggunakan derajat keyakinan (α) sebesar 10%. Adapun langkah-langkah menuji hipotesis uji t sebagai berikut :

1. Jika hipotesis positif

$$H_0 : \beta_1 = 0$$

$$H_0 : \beta_1 > 0$$

2. Jika hipotesis negatif

$$H_0 : \beta_1 = 0$$

$$H_0 : \beta_1 < 0$$

3. Menentukan tingkat signifikansi (α) sebesar 10%

4. Jika nilai probabilitas T statistik ≥ 0.10 , maka H_0 gagal ditolak, yang artinya variabel independen tidak mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.

Sebaliknya jika nilai probabilitas T-statistik ≤ 0.10 , maka H_0 ditolak, yang artinya variabel independen mempengaruhi variabel dependen.