

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian adalah cara alamiah untuk memperoleh data dengan kegunaan dan tujuan tertentu. Jenis metode penelitian ini adalah metode kuantitatif, karena datanya berupa angka dan analisis menggunakan statistik. Metode penelitian kuantitatif memiliki ciri khas berhubungan dengan data numerik dan bersifat obyektif. Fakta atau fenomena yang diamati memiliki realitas obyektif yang bisa diukur. Variabel-variabel penelitian dapat diidentifikasi dan interkorelasi variabel dapat diukur.¹

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Suatu hal yang penting dalam penelitian ini adalah penentuan waktu dan lokasi penelitian. Objek yang akan diteliti yaitu Provinsi Banten. Adapun waktu yang dipergunakan untuk penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 12 Mei sampai selesai.

¹ Edy Supriyadi, *SPSS+Amos Statistical Data Analysis*, (ttp: IN MEDIA, 2014), h.7.

B. Populasi dan Sampel

a) Populasi

Populasi berasal dari bahasa Inggris yaitu *populasion* yang berarti jumlah penduduk. Dalam metode penelitian, kata populasi amat populer dipakai untuk menyebutkan serumpun/sekelompok objek yang menjadi sasaran penelitian. Populasi penelitian merupakan keseluruhan (*uinversum*) dari objek penelitian yang dapat berupa manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, udara, gejala, nilai, peristiwa, sikap hidup dan sebagainya. Sehingga objek-objek ini dapat menjadi sumber data penelitian. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas titik dua objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada objek/subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang

dimiliki oleh objek/subjek. Populasi yang diambil dalam penelitian ini Jumlah Penduduk, Pendapatan Asli Daerah dan Produk Domestik Regional Bruto Harga Konstan di Provinsi Banten.

b) Sampel

Sampel adalah 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). Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini Non-Probabiliti sampling, Yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Maka sampel yang diambil oleh penelitian pada objek penelitian ini

adalah data PDRB, Jumlah Penduduk dan Pendapatan Asli Daerah yang dari Provinsi Banten pada periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020.

C. Jenis Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini, jenis metodologi penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai masing-masing variabel, baik satu variabel atau lebih sifatnya independen tanpa membuat hubungan maupun perbandingan dengan variabel yang lain. Variabel tersebut dapat menggambarkan secara sistematis dan akurat mengenai populasi atau mengenai bidang tertentu. Atau adalah suatu penelitian yang dilakukan dengan tujuan utama untuk memberikan gambaran atau deskripsi tentang suatu keadaan secara objektif.²

Dengan kata lain penelitian deskriptif merupakan penelitian yang mempelajari cara-cara pengumpulan, penyusunan dan penyajian ringkasan data penelitian. Data-data

²V. Wiratna Sujarweni, *Metodologi Penelitian – Bisnis & Ekonomi*, (Yogyakarta: Pustaka baru press, 2015), h.16.

tersebut harus diringkas dengan baik dan teratur, baik dalam bentuk tabel atau presentasi grafik, sebagai dasar untuk berbagai pengambilan keputusan.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang dilakukan peneliti untuk mengungkap atau menjangkau informasi kuantitatif dari responden sesuai dengan lingkup penelitian.³

Dalam pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian ini digunakan metode dokumentasi dan studi pustaka. Teknik dokumentasi yaitu suatu cara memperoleh data atau informasi tentang hal-hal yang ada kaitannya dengan penelitian dengan cara melihat kembali laporan tertulis yang lalu baik berupa angka maupun keterangan. Studi pustaka dilakukan dengan mencari buku-buku dan journal yang relevan dengan judul penelitian, karena buku-buku dan journal sifatnya referensi sehingga perlu banyak-banyak buku tersebut diperoleh.⁴

³ V. Wiratna Sujarweni, *Metodologi...* h. 88-93.

⁴ Dr. Ir. Sohadi, *Mt, Kinerja Dan Komitmen Seorang Manajer*, (Yogyakarta: Teknosain, 2018) h.139.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang berupa data time series di Provinsi Banten pada periode tahun 2010 sampai dengan 2020. Data yang digunakan adalah data Jumlah Penduduk, Pendapatan Asli Daerah, dan Produk Domestik Regional Bruto harga konstan dari tahun 2010-2020.

E. Metodologi Penelitian

Metodologi analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisis informasi kuantitatif (data yang dapat diukur, diuji dan diinformasikan dalam bentuk persamaan, tabel dan sebagainya). Tahapan analisis kuantitatif terdiri dari: Model analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis Regresi Berganda, Analisis Korelasi, Koefisien Determinasi, uji T, uji F yang nanti datanya akan diolah dengan menggunakan program komputer aplikasi SPSS, dan juga menggunakan Analisis Ekonomi. Faktor-faktor

yang mempengaruhi meningkatnya PDRB harga konstan dapat digambarkan dengan fungsi sebagai berikut:

a) Analisis regresi berganda

Penelitian ini menggunakan metode analisis regresi linear berganda. Analisis regresi linear berganda adalah suatu metode statistik yang mempelajari hubungan ketergantungan satu variabel tak bebas (dependen) kepada satu atau lebih variabel bebas (independen), dengan tujuan untuk menduga dan atau meramalkan nilai rata-rata hitung atau rata-rata populasi dari variabel tak bebas (variabel dependen) berdasarkan pengetahuan mengenai nilai variabel bebas (variabel independen)⁵. Maka model yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: $Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e$

Keterangan:

Y= PDRB harga konstan

⁵ Damodar N. Gujarati Dan Dawn C. Porter, *Dasar-Dasar Ekonomertika Ed.5*, (Jakarta: Salemba Empat, 2015), h.20.

X1= Jumlah penduduk

X2= Pendapatan Asli Daerah (milyar)

e= komponen eror

α = konstanta

$\beta_1 \beta_2$ =koefisien

b) Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk menguji apakah nilai residual yang telah distandarisi pada model regresi berdistribusi normal atau tidak. Salah satu asumsi dalam analisis statistika adalah data berdistribusi normal. Dalam analisis multivariat, para peneliti menggunakan pedoman kalau tiap variabel terdiri atas 11 data, maka data sudah berdistribusi normal. Apabila analisis melibatkan 3 variabel, maka diperlukan data sebanyak $3 \times 11 = 33$. Meskipun demikian, untuk menguji dengan lebih akurat, diperlukan alat analisis dan SPSS menggunakan dengan dua cara, yaitu dengan histogram dan uji Jarque-Bera.

Jarque-bera adalah uji statistik unyuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Uji ini mengukur perbedaan *skewness* dan *kurtosis* data dan dibandingkan dengan apabila datanya bersifat normal.⁶ Sebenarnya normalitas data dapat dilihat dari gambar histogram, namun seringkali polanya tidak mengikuti bentuk kurva normal, sehingga sulit disimpulkan. Lebih mudah bila melihat koefisien Jarque-Bera dan Probabilitasnya. Kedua angka ini bersifat saling mendukung. Bila nilai J-B tidak signifikan (lebih kecil dari 2), maka data berdistribusi normal. Bila probabilitas lebih besar dari 5% (bila Anda menggunakan tingkat signifikansi tersebut), maka data berdistribusi normal (hipotesis nolnya adalah data berdistribusi normal).⁷

2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel

⁶ Wing Wahyu Winarno, *Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan Eviews*, (STIM YKPN: Yogyakarta, 2011), h.37.

⁷ Wing Wahyu Winarno, *Analisis...* h. 39.

bebas (independent variable). Cara mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas:

- 1) Nilai R^2 yang dihasilkan sangat tinggi, tetapi secara individual variabel-variabel bebas banyak yang tidak signifikan mempengaruhi variabel terikat.
 - 2) Menganalisis matriks korelasi variabel-variabel bebas. Jika antar variabel bebas ada korelasi yang cukup tinggi (di atas 0.90), hal ini merupakan indikasi adanya multikolinearitas.
 - 3) Multikolinearitas dapat juga dilihat dari nilai tolerance dan lawannya variace inflation factor (VIF). Nilai cutoff yang umumnya dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinearitas adalah nilai tolerance ≤ 0.10 atau nilai VIF ≥ 10 .
3. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas berarti ada varian variabel pada model regresi yang tidak sama (konstan). Sebaliknya, jika varian

variabel pada model regresi memiliki nilai yang sama (konstan) maka disebut dengan homokedastisitas. Yang diharapkan pada model regresi adalah yang homokedastisitas. Masalah heteroskedastisitas sering terjadi pada penelitian yang menggunakan data cross section. Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linear terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas.

Asumsi dalam model regresi adalah : (1) residual (ϵ_i) memiliki nilai rata-rata nol, (2) residual memiliki varian yang konstan atau $\text{var}(\epsilon_i) = \sigma^2$ dan (3) residual suatu observasi tidak saling berhubungan dengan residual observasi lainnya atau $\text{cov}(\epsilon_i, \epsilon_j) = 0$, sehingga menghasilkan estimator yang BLUE. Apabila asumsi (1) tidak terpenuhi, yang terpengaruh hanyalah *slope* estimator dan ini tidak membawa konsekuensi serius dalam analisis ekonometris. Sedangkan apabila asumsi (2) dan

(3) dilanggar maka akan membawa dampak serius bagi prediksi dengan model yang dibangun.

Dalam kenyataannya, nilai residual sulit memiliki varian yang konstan. Hal ini sering terjadi pada data yang bersifat data silang (cross section) dibanding data runtut waktu. Dalam penelitian yang menyangkut data keuangan perusahaan misalnya, akan terjadi perbedaan angka yang cukup besar antara perusahaan besar dan perusahaan kecil.

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi ada tidaknya masalah heteroskedastisitas. Beberapa metode tersebut ialah :

1) Metode grafik.

Metode ini relatif mudah, yaitu dengan menampilkan grafik sebar (*scatter plot*) dari variabel residual kuadrat dan variabel independen. Variabel residual kuadrat dapat dihasilkan dari variabel residual. Variabel residual baru akan dihitung bila kita sudah melakukan estimasi (atau regresi). Oleh karenanya,

pembuatan grafik harus dimulai dengan menjalankan proses regresi terlebih dahulu.

2) Uji Park.

Uji Park dikembangkan oleh Park pada tahun 1996.

3) M Uji Glejser.

Uji ini mirip dengan Uji Park, namun perbedaannya hanya pada variabel dependennya. Kalau pada Uji Park menggunakan $\ln(\text{residu}^2)$ sebagai variabel dependen, pada uji Glejser variabel ini diganti dengan nilai absolut residual.

4) Uji White.

Uji White menggunakan residual kuadrat sebagai variabel dependen, dan variabel independennya terdiri atas variabel independen yang sudah ada, ditambah dengan kuadrat variabel independen, ditambah lagi dengan perkalian dua variabel independen.⁸

⁸ Wing Wahyu Winarno... h. 23.

4. Uji Autokorelasi

Uji Auto korelasi bertujuan untuk mengetahui apakah ada korelasi antara anggota serangkaian data observasi yang diuraikan menurut waktu (*time series*) atau ruang (*cross section*). Beberapa penyebab munculnya masalah autokorelasi dalam analisis regresi adalah:

1. Adanya kelembaman (*inertia*)

salah satu ciri yang menonjol dari sebagian data runtut waktu (*time series*) dalam fenomena ekonomi adalah kelembaman, seperti data pendapatan nasional, indeks harga konsumen, data produksi, data kesempatan kerja, data pengangguran yang menunjukkan adanya pola kongjuktur. Dalam situasi seperti ini, data observasi pada periode sebelumnya dan periode sekarang, kemungkinan besar akan mengandung saling ketergantungan (*interdependence*).

2. Bias spesifikasi model kasus variabel yang tidak dimasukkan

Hal ini disebabkan oleh tidak dimasukkannya variabel yang menurut teori ekonomi sangat penting perannya dalam menjelaskan variabel tak bebas. Bila hal ini terjadi, unsur pengganggu (*error ten*) kan merefleksikan suatu pola yang sistematis diantara sesama unsur pengganggu sehingga terjadi situasi autokorelasi diantara unsur pengganggu.

3. Adanya fenomena laba-laba (*cobweb phenomenon*)

Munculnya fenomena sarang laba-laba terutama terjadi pada penawaran komoditi sektor pertanian. Di sektor pertanian, reaksi penawaran terhadap perubahan harga terjadi setelah melalui tenggang waktu (*getation period*). Misalnya panen komoditi permulaan tahun dipengaruhi oleh harga yang terjadi pada tahun sebelumnya. Akibatnya, jika

pada tahun t harga komoditi pertanian ternyata lebih rendah daripada harga tahun sebelumnya maka pada tahun berikutnya akan ada kecenderungan untuk memproduksi lebih sedikit daripada yang di produksi pada tahun.

4. Manipulasi data (manipulation of data)

Dalam analisis empiris, terutama pada data time series, seringkali terjadi manipulasi data. Hal ini terjadi karena data yang tidak diinginkan tersedia. Contohnya adalah data GNP. Data GNP biasanya tersedia dalam bentuk tahunan, sehingga apabila seorang peneliti ingin mendapatkan data GNP kuartalan, peneliti tersebut harus melakukan interpolasi data. Adanya interpolasi data atau manipulasi data ini jelas akan menimbulkan suatu pola fluktuasi yang tersembunyi yang mengakibatkan munculnya pola sistematis dalam unsur pengganggu

dan akhirnya akan menimbulkan masalah autokorelasi.

5. Adanya kelembaman waktu (*time lags*)

Dalam regresi menggunakan data *time series*, pengeluaran konsumsi atas tingkat pendapatan merupakan hal yang lazim untuk mendapatkan bahwa pola pengeluaran konsumsi untuk periode sekarang antara lain ditentukan oleh pengeluaran konsumsi pada periode sebelumnya, dimana model seperti ini dalam ekonometrika dikenal dengan istilah *regresi model otoregresif*.

Menurut Gujarati (1995), ada beberapa cara untuk mendeteksi ada tidaknya masalah autokorelasi, menggunakan metode analisis grafik, metode Durbin Watson, metode Van hewmanndan metode Runttest sebagai salah satu uji statistik non parametrik. Uji Durbin Watson (Uji D-W) merupakan uji yang

sangat populer untuk menguji ada tidaknya masalah autokorelasi dari model empiris yang di estimasi.⁹

Hipotesis untuk Autokorelasi :

H_0 : tidak ada autokorelasi ($r=0$)

H_1 : ada auto korelasi ($r \neq 0$)

Gambar 3.1 Autokorelasi



Alat analisis lain yang digunakan untuk mengidentifikasi adanya autokorelasi atau tidak yaitu dengan menggunakan Uji Breusch-Godfrey. Nama lain uji BG ini adalah Uji Lagrange-Multiplier (Pengganda Lagrange). Dasar pengambilan keputusan dalam Uji BG ini adalah sebagai berikut :

- a) Bila nilai Probability $> \alpha = 5\%$ berarti tidak ada autokorelasi

⁹ Suliyanto, *Ekonometrika Terapan: Teori & Aplikasi dengan SPSS*, (Yogyakarta: Andi Publisher, 2011), h.137.

b) Bila nilai Probability $< \alpha = 5\%$ berarti ada autokorelasi.¹⁰

c) Uji Hipotesis

Uji hipotesis Pengaruh jumlah penduduk dan Pendapatan Asli Daerah terhadap PDRB di Provinsi Banten Periode tahun 2010-2020 dengan menggunakan uji sebagai berikut :

1. Uji F

Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh secara bersama-sama variabel bebas yang terdiri dari *jumlah penduduk* (X_1), *Pendapatan Asli Daerah* (X_2), terhadap variabel terikat PDRB harga konstan. Kriteria meningkatnya PDRB harga konstan adalah:

Hipotesis ditolak, jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada $\alpha = 5\%$

Hipotesis diterima, $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada $\alpha = 5\%$

¹⁰ Wing Wahyu Winarno, *Analisis...* h. 29-30.

2. Uji T

Tujuan Uji T dua variable bebas adalah untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua variable tersebut sama atau berbeda. Gunanya untuk menguji kemampuan generalisasi (signifikansi hasil penelitian yang berupa perbandingan dua rata-rata sampel).¹¹ Uji parsial menunjukkan bahwa apakah setiap variabel bebas dapat memberikan pengaruh pada variabel terikat.

Kriteria uji pada penelitian ini adalah:

Terima hipotesis jika $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$

Tolak Hipotesis jika $t \text{ hitung} < t \text{ table}$

3. Koefisien Korelasi

Koefisien korelasi menunjukkan kemampuan hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Angka koefisien korelasi yang di hasilkan dalam uji berguna untuk menunjukkan kuat lemahnya

¹¹ Riduwan dan Sunarto, *Pengantar Statistika untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Komunikasi, Ekonomi, dan Bisnis*, (Bandung: Alfabeta, 2015), h. 129.

hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Dengan menaksirkan besarnya korelasi yang digunakan adalah :

Tabel 3.1 koefisien korelasi

Nilai Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 - 0,199	Sangat Rendah
0,20 - 0,399	Rendah
0,40 - 0,599	Sedang
0,60 - 0,799	Kuat
0,80 - 1,000	Sangat Kuat

4. Koefisien Determinasi

Nilai koefisien Determinasi (R^2) merupakan suatu ukuran yang menunjukkan besar sumbangan dari variable penjelas terhadap variable respon. Kegunaan Koefisien Determinasi adalah ukuran ketepatan atau kecocokan garis regresi yang dibentuk dari hasil pendugaan terhadap sekelompok data hasil observasi.

Semakin besar nilai R^2 semakin bagus garis regresi yang terbentuk.¹²

F. Definisi Operasional Variabel

Definisi Operasional Variabel adalah cara tertentu yang digunakan oleh peneliti dalam mengoperasionalkan variabel, maka dapat ditentukan ukurannya.

No	Keterangan	Definisi Operasional Variabel	Rumus
1	Jumlah Penduduk Variabel Bebas (X1)	Merupakan jumlah dari keseluruhan penduduk Provinsi Banten mulai tahun 2010-2020 yang tercantum secara resmi pada BPS yang berlaku. Satuan ukur yang digunakan adalah Jiwa.	$P_B = (KabS + KotS)$ P _B =Penduduk Banten KabS=Kabupaten Serang KotS=Kota Serang

¹² Dergibson Siagian dan Sugiarto, *Metode Statistika untuk Bisnis dan Ekonomi*, (Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 2000), h. 259.

2	Pendapatan Asli Daerah Variabel Bebas (X2)	Merupakan pendapatan yang bersumber dari dalam daerah yang bersangkutan yang berasal dari hasil pajak, hasil retribusi daerah, hasil laba perusahaan milik daerah dan pendapatan lainnya yang sah.	$PAD = PD + RD + HPKD + LLP$ PAD = Pendapatan Hasil Daerah PD = Pajak Daerah RD = Retribusi Daerah HPKD = Hasil Pengelolaan Kekayaan Daerah yang dipisahkan LLP = Lain-Lain PAD yang sah.
3	Produk Domestik Regional Bruto Variabel Terikat (Y)	Merupakan nilai tambah yang didapat oleh seluruh unit usaha di suatu daerah dalam waktu tertentu. PDRB yang digunakan dalam penelitian adalah PDRB atas dasar harga konstan, hal ini dikarenakan perkembangan berdasarkan laju harga konstan dianggap lebih rill tanpa melihat laju inflasi suatu daerah. PDRB ADHK sebagai variabel terikat (Y) pada Provinsi Banten periode tahun 2010-2020..	$Y = C + G + GFCF + \Delta invent + X - M$ $Y = PDRB$ C = Konsumsi ART G = Konsumsi Pemerintah GFCF = Pembentukan Modal Tetap Bruto $\Delta invent$ = Perubahan Inventori X = Ekspor M = Impor

