BAB II
LANDASAN TEORI

2.1 Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Perkapita

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) merupakan salah satu indikator penting untuk mengetahui kondisi ekonomi di suatu daerah dalam suatu periode tertentu, baik atas dasar harga berlaku maupun atas dasar harga konstan. PDRB pada dasarnya merupakan jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha dalam suatu daerah tertentu atau merupakan jumlah nilai tambah barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga pada tahun berjalan. PDRB Perkapita merupakan gambaran dan rata-rata pendapatan yang diterima oleh setiap penduduk selama satu tahun di suatu wilayah/daerah tertentu (Badan Pusat Statistik 2020).

2.2 Dana Bagi Hasil

Dana Bagi Hasil (DBH) merupakan dana perimbangan yang bersumber dari pendapatan APBN yang dialokasikan kepada daerah berdasarkan angka persentase untuk mendanai kebutuhan daerah dalam rangka pelaksanaan desentralisasi (UU No. 33 Tahun 2004/PP nomor 55 tahun 2005). Angka persentase yang dimaksud adalah dengan memperhatikan potensi daerah penghasil. Dana bagi hasil yang diperoleh pemerintah daerah untuk meningkatkan alokasi belanja daerah guna meningkatkan pelayanan publik bagi daerah sebagai tujuan dari desentralisasi. Dana bagi hasil merupakan pajak dan sumber daya alam pajak sendiri terdiri dari pajak bumi dan bangunan (PBB), bea perolehan hak atas tanah dan bangunan (BPHTB), serta pajak penghasilan (PPH). (Susanti dan Fahlevi, 2016).

2.3 Belanja Modal

Belanja Modal merupakan pengeluaran yang dilakukan dalam rangka pembentukan modal yang sifatnya untuk menambah aset daerah. Belanja modal adalah anggaran yang dikeluarkan oleh pemerintah untuk memperoleh aset yang memiliki manfaat lebih dari 1 tahun dimana biaya yang dikeluarkan sampai aset tersebut siap digunakan. Selain itu, di dalamnya juga terdapat pengeluaran untuk biaya pemeliharaan untuk menambah masa manfaat atau mempertahankan dan meningkatkan kualitas aset tersebut (Febriana dan Praptoyo, 2015). Belanja modal merupakan usaha pemerintahan daerah dalam menyediakan sarana dan prasarana yang dapat menunjang kinerja pemerintah daerah untuk memberikan pelayanan kepada masyarakat (Juniawan dan Suryantini, 2018).

2.4 Analisis Regresi

Menurut Suharyadi dan Purwanto (2016) analisis regresi merupakan suatu teknik yang digunakan untuk membangun suatu persamaan yang menghubungkan antara variabel dependen dengan variabel independen dan untuk menentukan nilai ramalan atau dugaanya. Istilah regresi yang berarti ramalan atau taksiran pertama kali diperkenalkan Sir Francis Galton pada tahun 1877, sehubungan dengan penelitian terhadap tinggi manusia, yaitu antara tinggi anak dan tinggi orang tuanya. Orang tua yang memiliki tubuh pendek juga memiliki anak-anak yang bertubuh pendek. Namun demikian, terdapat kecenderungan bahwa tinggi anak bergerak menuju ke arah tinggi rata-rata populasi secara keseluruhan. Jadi dengan analisis regresi, peramalan atau perkiraan nilai variabel dependen pada nilai variabel independen lebih akurat. Karena merupakan suatu prediksi, maka nilai prediksi tidak selalu tepat dengan nilai riilnya, semakin kecil tingkat penyimpangan antara nilai prediksi dengan nilai riilnya, maka semakin tepat persamaan regresi yang dibentuk.

Analisis regresi berkaitan dengan studi mengenai ketergantungan satu variabel, yaitu antara satu atau lebih variabel independen terhadap variabel dependen. Analisis regresi yang digunakan untuk memprediksi satu variabel dependen berdasarkan pada satu variabel independen disebut dengan analisis regresi sederhana. Sedangkan analisis regresi yang digunakan untuk memprediksi satu variabel dependen berdasarkan dua atau lebih variabel independen disebut dengan anlisis regresi berganda (Suliyanto, 2011).

2.5 Analisis Regresi Linier Sederhana

Analisis regresi linier sederhana merupakan teknik statistik untuk mengetahui pengaruh variabel dependen terhadap variabel independen tujuan untuk memprediksi, meramalkan atau menduga hubungan satu variabel independen terhadap dependen. Model yang digunakan untuk melakukan analisis regresi linier sederhana dapat dituliskan pada Persamaan (2.1):

$$\hat{Y} = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i,\ i = 1, 2, ..., n \quad (2.1)$$

Keterangan:

$\hat{Y}$: Nilai variabel dependen yang diestimasi

β_0, β_1 : Koefisien regresi

X_i : Variabel independen

ε_i : Nilai residual

Asumsi yang harus dipenuhi antara lain non heteroskedastisitas, non autokorelasi dan residual berdistribusi normal (Suliyanto, 2011).

2.6 Analisis Regresi Linier Berganda

Disamping hubungan linier dua variabel, hubungan linier lebih dari dua variabel dapat juga terjadi. Pada hubungan ini, perubahan satu variabel dipengaruhi oleh lebih dari satu variabel lain. Maka regresi linier berganda adalah analisis regresi yang menjelaskan hubungan antara variabel dependen dengan faktor-faktor yang mempengaruhi lebih dari satu variabel independen.

Analisis regresi linier berganda digunakan untuk memprediksi, meramalkan atau menduga hubungan satu atau lebih variabel dependen terhadap variabel dependen. Secara umum analisis regresi berganda dapat dituliskan pada Persamaan (2.2):

$$\hat{Y} = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \cdots + \beta_k X_{ik} + \propto \varepsilon_i,\ i = 1, 2, ..., n \quad (2.2)$$

Keterangan:

$\hat{Y}$: Nilai variabel dependen yang diramalkan

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, .., \beta_k$: Koefisien regresi variabel independen

X_i : Variabel independen

ε : Nilai residual

k : Banyaknya variabel independen

Sebelum melakukan analisis regresi berganda, ada hal yang penting untuk dipahami dalam penggunaan analisis regresi linier berganda yaitu perlu melakukan uji asumsi klasik atau uji persyaratan analisis regresi berganda sehingga persamaan garis regresi yang diperoleh benar-benar dapat digunakan untuk memprediksi variabel dependen. Uji persyaratan tersebut harus terpenuhi, apabila tidak maka akan menghasilkan garis regresi yang tidak cocok untuk memprediksi. Maka hal tersebut harus memenuhi asumsi klasik antara lain non multikolinearitas, non heteroskedastisitas, non autokorelasi dan residual berdistribusi normal (Suliyanto, 2011).

2.7 Estimasi Parameter Model Regresi dengan Metode Kuadrat Terkecil

Metode kuadrat terkecil atau Ordinary Least Square (OLS) adalah metode yang digunakan untuk meminimumkan kuadrat kesalahan ε. Dalam analisis regresi, hubungan antara variabel dependen Y dan satu variabel independen X dapat dinyatakan dalam persamaan model berikut:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i \tag{2.3}$$

Pada persamaan (2.3) model regresi yang diberikan, maka perlu mencari nilai β_0 dan β_1 dengan demikian untuk memperkirakan nilai koefisien regresi $\beta(\beta_0, \beta_1$ jika regresi linier sederhana dan β_0, β_1 hingga β_k jika regresi linier berganda) sedemikian hingga meminimalkan jumlah kuadrat residual ($\sum_{i=1}^{n} \varepsilon_i{}^2$).

$$\begin{aligned} \text{JKG} &= \sum_{i=1}^{n} e^2 = \sum_{i=1}^{n} (Y_i - \hat{Y})^2 \\ &= \sum_{i=1}^{n} (Y_i - \beta_0 - \beta_1 X_i)^2 \end{aligned} \tag{2.4}$$

$$\text{JKG} = \sum_{i=1}^{n} Y_i{}^2 - 2\beta_0 \sum_{i=1}^{n} Y_i - 2\beta_1 \sum_{i=1}^{n} X_i Y_i + n\beta_0^2 + 2\beta_0\beta_1 \sum_{i=1}^{n} X_i + \beta_1{}^2 \sum_{i=1}^{n} X_i{}^2$$

Nilai β_0 dan β_1 diperoleh merupakan nilai taksiran atau nilai dugaan (estimasi atau dugaan). Penduga persamaan dengan metode kuadrat terkecil pada dasarnya dilakukan dengan menentukan garis regresi sampel yang meminimumkan jumlah kuadrat galat (JKG). Menentukan β_0 dan β_1 dengan turunan dari jumlah kuadrat galat secara parsial dan menyamakan hasil turunan dengan nol. Turunan pertama jumlah kuadrat galat terhadap β_0:

$$\frac{\partial JKG}{\partial \beta_0} = -2\textstyle\sum_{i=1}^{n} Y_i + 2n\beta_0 + 2\beta_1 \sum_{i=1}^{n} X_i = 0$$

$$2n\beta_0 = 2\sum_{i=1}^{n} Y_i - 2\beta_1 \sum_{i=1}^{n} X_i$$

$$n\beta_0 = \sum_{i=1}^{n} Y_i - \beta_1 \sum_{i=1}^{n} X_i$$

Menghitung β_0 persamaan yang terbentuk. Dari persamaan di atas didapatkan formula β_0

$$n\beta_0 = \sum_{i=1}^{n} Y_i - \beta_1 \sum_{i=1}^{n} X_i \qquad (2.5)$$

$$\beta_0 = \bar{Y} - \beta_1 \bar{X}$$

Selanjutnya menentukan turunan dari jumlah kuadrat galat terhadap β_1 dan menyamakan turunan tersebut dengan nol:

$$\frac{\partial JKG}{\partial \beta_1} = -2\sum_{i=1}^{n} X_i Y_i + 2\beta_0 \sum_{i=1}^{n} X_i + 2\beta_1 \sum_{i=1}^{n} {X_i}^2 = 0$$

Substitusikan nilai $\beta_0 = \frac{\sum_{i=1}^{n} Y_i}{n} - \beta_1 \frac{\sum_{i=1}^{n} X_i}{n}$ ke dalam persamaan di atas, maka didapatkan

$$-2\sum_{i=1}^{n} X_i Y_i + 2\left(\frac{\sum_{i=1}^{n} Y_i}{n} - \beta_1 \frac{\sum_{i=1}^{n} X_i}{n}\right)\sum_{i=1}^{n} X_i + 2\beta_1 \sum_{i=1}^{n} {X_i}^2 = 0$$

$$-2\sum_{i=1}^{n} X_i Y_i + 2\frac{\sum_{i=1}^{n} Y_i \sum_{i=1}^{n} X_i}{n} - 2\beta_1 \frac{(\sum_{i=1}^{n} X_i)^2}{n} + 2\beta_1 \sum_{i=1}^{n} {X_i}^2 = 0$$

$$\beta_1 \sum_{i=1}^{n} {X_i}^2 - \beta_1 \frac{(\sum_{i=1}^{n} X_i)^2}{n} = \frac{\sum_{i=1}^{n} X_i \sum_{i=1}^{n} Y_i}{n} - \textstyle\sum_{i=1}^{n} X_i Y_i$$

$$n\beta_1 \sum_{i=1}^{n} {X_i}^2 - \beta_1 \left(\sum_{i=1}^{n} X_i\right)^2 = \textstyle\sum_{i=1}^{n} X_i \sum_{i=1}^{n} Y_i - n\sum_{i=1}^{n} X_i Y_i$$

$$\beta_1\left[n\sum_{i=1}^{n}{X_i}^2-\left(\sum_{i=1}^{n}X_i\right)^2\right] = \sum_{i=1}^{n}X_i\sum_{i=1}^{n}Y_i - n\sum_{i=1}^{n}X_iY_i$$

$$\beta_1 = \frac{n\sum_{i=1}^{n}X_iY_i-\sum_{i=1}^{n}X_i\sum_{i=1}^{n}Y_i}{n\sum_{i=1}^{n}{X_i}^2-\left(\sum_{i=1}^{n}X_i\right)^2} \qquad (2.6)$$

Persamaan dari substitusi β_0 maka didapatkan hasil penaksiran bagi β_1 adalah koefisien regresi (Kusnandar, 2004).

2.8 Uji Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik adalah untuk memberikan ketentuan bahwa persamaan regresi yang diperoleh memiliki ketepatan dalam estimasi, tidak bias, dan konsisten. Sebelum melakukan analisis regresi terlebih dahulu maka dilakukan uji asumsi sebagai berikut:

2.8.1 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel depentden dan variabel independen keduanya memiliki distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi normal atau mendekati normal. Distribusi normal akan membentuk satu garis lurus diagonal dan plotting data akan dibandingkan dengan garis diagonal. Jika distribusi data adalah normal, maka garis yang menghubungkan data sesungguhnya akan mengikuti garis diagonal (Ghozali, 2011).

Uji statistik lain yang dapat digunakan untuk menguji normalitas residual adalah uji statistik non-parametrik *Kolmogorov-Smirnov* (K-S). Distribusi normal dikatakan jika nilai signifikan hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* menunjukkan nilai yang lebih besar jika dibandingkan dengan nilai derajat kepercayaan 5%. Jika nilai signifikan hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* lebih kecil dari derajat kepercayaan yang ditentukan maka data tidak berdistribusi normal. Uji *Kolmogorov-Smirnov* dilakukan dengan membuat hipotesis (Ghozali, 2011) yaitu:

H_0 = Nilai residual berdistribusi normal

H_1 = Nilai residual berdistribusi tidak normal

Adapun nilai *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh dengan formula sebagai berikut:

$$\mathrm{KS} = \max \mathrm{F}(z_i) - \mathrm{S}(z_i)$$

Dengan $z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$ ($\bar{x}$ dan S masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku), $\mathrm{F}(z_i) = \mathrm{P}(z \leq z_i)$ dan $\mathrm{S}(z_i)$ adalah proporsi $z_1, z_2, \dots, z_n \leq z_i$.

2.8.2 Uji Heteroskedastisitas

Uji ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Jika variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas (Ghozali, 2011). Salah satu cara untuk mendeteksi heteroskedastisitas dengan metode uji Glejzer adalah sebagai berikut:

- Hipotesis

  H_0 : Tidak terjadi heteroskedastisitas pada model regresi

  H_1 : Terjadi heteroskedastisitas pada model regresi

- Statistik uji dalam uji glejser:

  Uji glejser diperoleh dengan meregresikan nilai absolut sisaan terhadap X dengan model sebagai berikut;

  $$|e_i| = a_0 + a_1 \sqrt{X_1}$$

- Taraf Signifikansi

  $a = 10\%$

  Menolak H_0 jika p-value < a =5%.

2.8.3 Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya model korelasi antara variabel independen (bebas). Multikoliniearitas dapat dilihat dari nilai toleransi lebih 0,10 dan *VIF* (Variance Inflation Factor) kurang dari 10 maka tidak terjadi multikoliniearitas (Ghozali, 2011).

$$VIF = \frac{1}{1-R_j{}^2}; \text{ j= 1, 2, ... , k}$$

Dengan k adalah banyaknya variabel independen, sedangkan R_j^2 adalah koefisien determinasi yang dihasilkan dari regresi variabel independen X_j dengan variabel dependen. Pasangan hipotesis untuk uji multikolinearitas adalah sebagai berikut:

H_0 : Terjadinya multikolinearitas

H_1 : Tidak terjadi multikolinearitas

Kriteria pengambilan keputusan adalah jika nilai $VIF < 10$ maka H_0 ditolak, sehingga tidak terjadi multikolinearitas.

2.8.4 Uji Autokorelasi

Menurut Imam Ghozali (2011) uji autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam model regresi linier ada korelasi antara kesalahan penganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode t-1 (sebelumnya). Jika terjadi autokorelasi maka dinamakan ada masalah autokorelasi. Untuk mengetahui ada atau tidaknya autokorelasi dengan melakukan uji run test. Run Test merupakan bagian dari pengujian statistik non-parametrik, apakah antar residual terjadi korelasi yang tinggi atau tidak. Apabila antar residual tidak terdapat hubungan korelasi, dapat dikatakan bahwa residual adalah random atau acak. Dengan hipotesis sebagai dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

H_0 : Nilai residual tidak terjadi autokorelasi

H_1 : Nilai residual terjadi autokorelasi.

Adapun statistik uji yang digunakan dalam uji Run Test adalah:

$$Z = \frac{R - \bar{R}}{s_R}$$

$$\bar{R} = \frac{2N_1N_2}{N} + 1$$

$$s^2{}_R = \frac{2N_1N_2(2N_1N_2 - N)}{N^2(N-1)}$$

Dimana:

R : Banyaknya run

N1 : Jumlah run Positif(+)

N2 :Jumlah run Negatif(-)

Apabila nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* kurang dari 5% atau 0,05 maka untuk H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal tersebut berarti data residual terjadi secara tidak acak atau data mengalami autokorelasi. Apabila nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* lebih dari 5% atau 0,05 maka untuk H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal tersebut berarti data residual terjadi secara acak atau data tidak mengalami autokorelasi.