

BAB III

METODE PENELITIAN

1.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah survei eksplanatori. Survei adalah salah satu bentuk penyelidikan yang dijalankan dengan cara menghubungi sampel tertentu dari populasi guna menggali informasi-informasi yang dibutuhkan. Oleh karena itu, penulis memakai teknik survei eksplanatori yaitu suatu survei yang digunakan untuk menjelaskan hubungan kasual antara dua variabel melalui pengujian hipotesis. Survei ini dilakukan dengan cara mengambil sampel dari suatu populasi dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul data.

1.2 Objek dan Subjek Penelitian

Objek penelitian merupakan suatu permasalahan yang dijadikan topik penelitian. Objek pada penelitian ini terdiri dari variabel terikat dan variabel bebas. Dimana yang merupakan variabel terikat adalah Permintaan sepeda motor (Y). Sedangkan variabel bebasnya yaitu Harga (X_1), dan Pendapatan (X_2). Adapun yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah penduduk kecamatan cibitung kabupaten Bekasi.

1.3 Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Menurut Suharsimi Arikunto (2013, hlm. 173) “Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi”. Dan menurut Sugiyono (2014, hlm. 117) “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”. Pernyataan tersebut menjelaskan bahwa populasi dapat berupa orang, peristiwa, atau objek. Dengan merujuk dari pendapat para ahli diatas penulis memutuskan populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penduduk kecamatan cibitung sebanyak 210.997 jiwa.

3.3.2. Sampel

Menurut Suharsimi Arikunto (2013, hlm. 174) “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dinamakan penelitian sampel apabila kita bermaksud untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sampel”. Sedangkan menurut Sugiyono (2014, hlm. 118) mengemukakan bahwa “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik non probability jenis sampling kuota. “Non probability sampling adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel (Sugiyono, 2014a, 2014b)”. Sedangkan sampling kuota atau Quota Sample adalah “teknik menentukan sampel dari populasi yang mempunyai ciri – ciri tertentu sampai jumlah (kuota) yang diinginkan (Sugiyono, 2014a, 2014b)”. Senada dengan pendapat Sugiyono di atas, Suharsimi Arikunto (2013, hlm. 184) menjelaskan bahwa sampling kuota didasarkan pada jumlah yang telah ditentukan. Dalam mengumpulkan data, peneliti menghubungi subjek yang memenuhi persyaratan ciri – ciri populasi, tanpa menghiraukan dari mana asal subjek tersebut (asal masih dalam populasi).

Seluruh penduduk kecamatan cibitung sebanyak 210.997 jiwa. Sedangkan kuota sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah sebanyak 100 jiwa. Jumlah sampel ini layak karena telah memenuhi ukuran sampel penelitian menurut Roscoe dalam buku *Research Method For Business*. Roscoe (dalam Sugiyono, 2014, hlm. 74) memberikan saran bahwa ukuran sampel yang layak dalam penelitian yaitu adalah antara 30 sampai dengan 500, dan dengan keterbatasan waktu dan akses data yang sulit didapatkan penulis maka penulis mengambil keputusan bahwa sample yang akan diteliti sebanyak 100 jiwa penduduk kecamatan cibitung, sesuai dengan yang disarankan Roscoe.

Selain itu menurutnya, apabila melakukan penelitian dengan analisis multivariate (korelasi atau regresi ganda misalnya), maka jumlah anggota sampel minimal 10 kali dari jumlah variabel (dependen dan independen) yang diteliti. Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel penelitian, maka minimal sampel yang diambil adalah sebanyak 30 orang, sehingga sampel yang

diambil penulis yaitu 100 jiwa penduduk kecamatan cibitung juga telah memenuhi saran Roscoe yang ke dua ini.

1.4 Operasional Variabel

Untuk menguji hipotesis yang diajukan, dalam penelitian ini terlebih dahulu setiap variabel didefinisikan, kemudian dijabarkan melalui operasionalisasi variabel. Hal ini dilakukan agar setiap variabel dan indikator penelitian dapat diketahui skala pengukurannya secara jelas. Operasionalisasi variabel penelitian secara rinci diuraikan pada Tabel.

Tabel 3.1
Operasional Variabel

Variabel	Konsep Variabel	Definisi Operasional	Skala
Permintaan (Y)	Permintaan adalah jumlah suatu komoditi yang bersedia dibeli individu selama periode waktu tertentu merupakan fungsi dari atau tergantung pada harga komoditi itu, pendapatan nominal individu, harga komoditi lain, dan cita rasa (selera) individu (Salvatore dan Nordhaus, 2005. hlm. 19).	Jumlah skor dari permintaan sepeda motor, yang diukur dari 1. Kesesuaian harga mendorong permintaan sepeda motor 2. Kesesuaian pendapatan mendorong permintaan sepeda motor (Ismi Mahardini, 2012).	Interval
Harga (X1)	Harga adalah nilai suatu barang yang dinyatakan dengan uang (Buchari Alma, 2009, hlm. 169).	Harga sepeda motor yang digunakan konsumen, yang dinyatakan dalam satuan uang, dan dengan batasan waktu tahun.	Interval
Pendapatan (X2)	Pendapatan adalah total penerimaan (uang dan bukan uang) seseorang atau suatu rumah tangga selama periode tertentu (Menurut Pratama Rahardja dan Mandala	Rata-rata jumlah penerimaan (upah, insentif, bonus, penerimaan dari asset yang produktif, hibah) yang dimiliki masing-masing penduduk	Interval

Manurung, 2002, hlm. 267). kecamatan cibitung, yang dinyatakan dalam satuan uang, dengan batasan waktu satu bulan

1.5 Sumber dan Jenis Data

Sumber data penelitian merupakan sumber data yang diperlukan dalam proses kegiatan penelitian. Adapun sumber data yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Pemerintah kabupaten bekasi.
2. Penduduk kecamatan cibitung.
3. Referensi studi pustaka, artikel, jurnal, dan lain-lain.

Sedangkan jenis data yang digunakan adalah dalam penelitian ini adalah :

1. Data primer yang diperoleh dari pemerintah kabupaten bekasi.
2. Data primer yang diperoleh dari penduduk kecamatan cibitung
3. Data sekunder diperoleh dari asosiasi industri sepeda motor indonesia (AISI), dan Internet.

3.6. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data sangat diperlukan dalam analisis anggapan dasar karena dapat menentukan lancar atau tidaknya suatu proses penelitian menggunakan teknik pengumpulan data tertentu untuk menguji anggapan dasar dan hipotesis. Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data primer. Data primer yaitu data yang diperoleh dari responden. Adapun alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan angket.

Angket yaitu penyebaran seperangkat pertanyaan kepada sampel penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan data. Sugiyono (2014, hlm. 199) menjelaskan bahwa, kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.

Kuisisioner yang digunakan adalah kuisisioner tertutup yang telah diberi skor, dimana data tersebut nantinya akan dihitung secara statistik. Kuisisioner tersebut berisi daftar pertanyaan dan pertanyaan yang ditunjukkan kepada responden yang berhubungan dalam penelitian ini. Hasil dari kuisisioner ini yaitu berupa data-data mengenai harga., pendapatan, dan permintaan sepeda motor.

Alternatif jawaban menggunakan skala likert yang mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif, seperti pada tabel 3.3 berikut ini:

Tabel 3.2
Alternatif Jawaban dan Skor

NO	Alternatif Jawaban	Bobot Nilai	
		Bila Positif	Bila Negatif
1	SS (Sangat Setuju)	5	5
2	S (Setuju)	4	4
3	CS (Cukup Setuju)	3	3
4	KS (Kurang Setuju)	2	2
5	TS (Tidak Setuju)	1	1

Teknik kedua yang dilakukan untuk mengumpulkan data adalah studi dokumentasi dan studi literatur. cara yang dilakukan dengan menelaah dan mengkaji catatan atau laporan dan dokumen-dokumen lain dari berbagai hasil penelitian yang ada kaitannya dengan permasalahan yang diteliti. Studi literatur dilakukan dengan cara membaca buku-buku di perpustakaan seperti buku teori ekonomi, buku teori perilaku konsumen, dan buku yang menambah wawasan dan pengetahuan lainnya.

3.7.Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Suharsimi Arikunto, 2013, hlm. 203). Variasi jenis instrumen penelitian adalah, angket, ceklis atau daftar centang, pedoman wawancara, pedoman pengamatan.

Pada penelitian ini, penulis menggunakan angket atau kuisisioner sebagai instrumen penelitian yang akan membantu penulis untuk memperoleh data yang dibutuhkan dari responden.

Responden akan menjawab sejumlah pernyataan dan pertanyaan mengenai permintaan sepeda motor, harga, dan pendapatan konsumen.

3.8. Pengujian Instrumen Penelitian

3.8.1 Uji Validitas

“Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.” (Suharsimi Arikunto, 2013, hlm. 211)

Rumus korelasi yang dapat digunakan adalah yang dikemukakan oleh Pearson, yang dikenal dengan rumus korelasi Product Moment sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY(\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2(\sum X^2)\}\{N\sum Y^2(\sum Y^2)\}}}$$

Dimana :

r_{xy} = koefisien k

$\sum X$ = Jumlah skor tiap item

$\sum Y$ = Jumlah skor total item

$\sum X^2$ = Jumlah skor-skor X yang dikuadratkan

$\sum Y^2$ = Jumlah skor-skor Y yang dikuadratkan

$\sum XY$ = Jumlah Perkalian X dan Y

N = Jumlah sampel

Dengan menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ koefisien korelasi yang diperoleh dari hasil perhitungan dibandingkan dengan nilai dari tabel korelasi nilai r dengan derajat kebebasan (n-2), dimana n menyatakan jumlah banyaknya responden. Dimana:

$r_{hitung} > r_{0,05}$ = Valid

$r_{hitung} < r_{0,05}$ = tidak valid

Dalam hal ini, nilai r_{xy} diartikan sebagai koefisien korelasi sehingga kriterianya adalah:

$R_{xy} < 0,20$: Validitas Sangat Rendah

0,20 – 0,39 : Validitas Rendah

0,40 – 0,59 : Validitas Sedang / Cukup

Wahyudi Rahadian Hidayat, 2017

ANALISIS FAKTOR - FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERMINTAAN SEPEDA MOTOR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

0,60 – 0,79 : Validitas Tinggi
 0,80 – 1,00 : Validitas Sangat Tinggi

3.8.2. Uji Reliabilitas

”Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang baik tidak akan bersifat tendensius mengarahkan responden untuk memilih jawaban-jawaban tertentu. Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga.” (Suharsimi Arikunto, 2013, hlm. 221).

Untuk menghitung uji reliabilitas, penelitian ini menggunakan rumus alpha dari Cronbach yaitu :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_n^2}{\sigma_t^2} \right]$$

(Suharsimi Arikunto, 2013, hlm. 239)

Dimana:

r_{11} = Reliabilitas Instrumen

k = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_n^2$ = Jumlah varians butir

σ_t^2 = Varians total

Untuk melihat signifikansi reliabilitasnya dilakukan dengan mendistribusikan rumus *student t*, yaitu:

$$t_{hit} = \frac{r_{xy} \sqrt{(n-2)}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Dengan kriteria: Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka instrumen penelitian reliabel dan signifikan, tetapi ketika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka instrumen penelitian tidak reliabel.

3.9 Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

3.9.1 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan suatu cara untuk mengukur, mengolah dan menganalisis data tersebut. Tujuan pengolahan data adalah untuk memberikan keterangan yang berguna, serta untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan dalam penelitian ini. Dengan demikian, teknik analisis data diarahkan pada pengujian hipotesis serta menjawab masalah yang diajukan.

Wahyudi Rahadian Hidayat, 2017

ANALISIS FAKTOR - FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERMINTAAN SEPEDA MOTOR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Teknik analisis data digunakan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket. Angket disusun oleh penulis berdasarkan variabel yang diteliti. Analisis data dalam penelitian dilakukan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Menyusun Data

Kegiatan ini dilakukan untuk memeriksa kelengkapan identitas responden, kelengkapan data serta isian data yang sesuai dengan tujuan penelitian.

2. Tabulasi Data

- a. Memberi skor pada setiap item
- b. Menjumlahkan skor pada setiap item
- c. Menyusun rangking skor pada setiap variabel penelitian

Dalam penelitian ini, setiap pendapat responden atas pernyataan diberi nilai dengan skala likert. Pernyataan yang diajukan dalam angket terdiri dari 5 alternatif jawaban yang harus dipilih oleh responden, yang diperlihatkan pada tabel 3.6 dibawah ini:

Tabel 3.3
Kriteria Bobot Nilai Alternatif

Pilihan Jawaban	Bobot Pertanyaan
Sangat tinggi/ sangat baik/ sangat mampu/ sangat sesuai	5
Tinggi/ baik/ mampu/ sesuai	4
Cukup tinggi/ cukup baik/ cukup mampu/ cukup sesuai	3
Kurang tinggi/ kurang baik/ kurang mampu/ kurang sesuai	2
Rendah/ buruk/ tidak mampu/ tidak sesuai	1

3.9.2 Method Successive Interval (MSI)

Analisis statistik parametris mensyaratkan data yang di olah minimal berskala interval, sedangkan data yang diperoleh dalam penelitian ini berskala ordinal. Maka dari itu, data ordinal yang merupakan hasil dari kuesioner akan ditransformasikan menjadi data interval, sesuai dengan persyaratan minimal dalam statistik parametris. *Method Successive Interval* (MSI) adalah

suatu prosedur untuk meningkatkan data berskala ordinal menjadi interval. Langkah-langkah untuk melakukan transformasi data tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Menghitung frekuensi (f) pada setiap pilihan jawaban, berdasarkan hasil jawaban responden.
- b. Berdasarkan frekuensi yang diperoleh untuk setiap pertanyaan, dilakukan perhitungan proporsi (p) setiap jawaban dengan cara membagi frekuensi dengan jumlah responden.
- c. Berdasarkan proporsi tersebut, selanjutnya dilakukan perhitungan proporsi kumulatif untuk setiap pilihan jawaban.
- d. Menentukan nilai batas Z untuk setiap pertanyaan dan setiap pilihan jawaban.
- e. Menentukan nilai interval rata-rata untuk setiap pilihan jawaban melalui persamaan sebagai berikut :

$$Scale\ Value = \frac{(Density\ at\ Lower\ Limit) - (Density\ at\ Upper\ Limit)}{(Area\ Below\ Upper\ Limit) - (Area\ Below\ Lower\ Limit)}$$

- f. Menghitung *score* (nilai hasil transformasi) untuk setiap pilihan jawaban melalui persamaan berikut :

$$Score = Scale\ value + |Scale\ value_{minimum}| + 1$$

3.9.3 Uji Asumsi Klasik

3.9.3.1 Uji Normalitas

Sebelum melakukan uji statistik langkah awal yang harus dilakukan adalah screening terhadap data yang akan diolah. Screening terhadap normalitas data merupakan langkah awal untuk melakukan analisis regresi sederhana. Jika terdapat normalitas, maka residual akan terdistribusi secara normal dan independen. Yaitu perbedaan antara nilai prediksi dengan skor yang sesungguhnya atau error akan terdistribusi secara simetri disekitar nilai mean sama dengan nol. Untuk mendekteksi normalitas data dapat juga dilakukan dengan uji Jarque – Bera, dengan bantuan aplikasi eviews 7.

3.9.3.2 Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas berarti adanya hubungan linear yang sempurna atau pasti dari model regresi yang dijelaskan oleh beberapa atau semua variabel. Salah satu bentuk pelanggaran

terhadap asumsi model regresi linear klasik adalah multikolinearitas karena bisa mengakibatkan estimasi OLS memiliki:

1. Kesalahan baku sehingga sulit mendapatkan estimasi yang tepat.
2. Akibat kesalahan baku maka interval estimasi akan cenderung lebih lebar dan nilai hitung statistik uji t akan kecil sehingga membuat variabel independen secara statistik tidak signifikan mempengaruhi variabel dependen.
3. Walaupun secara individu variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen melalui uji statistik t, namun nilai koefisien determinasi masih relatif tinggi.

Menurut Yana Rohmana (2010, hlm. 143) ada beberapa cara untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinearitas dalam suatu model OLS, yaitu:

1. Nilai R^2 tinggi tetapi hanya sedikit variabel independen yang signifikan.
2. Korelasi parsial antar variabel independen.
3. Melakukan regresi auxiliary.
4. Dengan *Tolerance* (TOL) dan *Variance Inflation Factor* (VIF).

Jika suatu data terkena multikolinearitas maka ada dua cara penyembuhan, yaitu:

1. Tanpa Ada Perbaikan

Multikolinearitas hanya menyebabkan kita kesulitan memperoleh estimator dengan *standard error* yang kecil. Multikolinearitas terkait dengan sampel, jadi untuk penemuannya cukup dengan menambah jumlah sampel maka ada kemungkinan data tersebut terbebas dari multikolinearitas.

2. Ada Perbaikan

Perbaikan dapat dilakukan apabila terdapat multikolinearitas yaitu dengan cara:

- Informasi Apriori
- Menghilangkan Variabel Independen.
- Menggabungkan data *cross section* dan *time series*.
- Transformasi variabel.
- Penambahan data

3.9.3.3 Heteroskedastisitas

Salah satu asumsi pokok dalam model regresi linier klasik, adalah bahwa varian-varian setiap *disturbance term* yang dibatasi oleh nilai tertentu mengenai variabel-variabel bebas adalah

berbentuk suatu nilai konstan yang sama dengan σ^2 . Inilah yang disebut sebagai asumsi homoskedastisitas. (Gujarati, 2001, hlm. 177).

Heteroskedastisitas berarti setiap varian *disturbance term* yang dibatasi oleh nilai tertentu mengenai variabel-variabel bebas adalah berbentuk suatu nilai konstan yang sama dengan σ^2 atau varian yang sama. Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varian residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut homokedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas.

Keadaan heteroskedastis tersebut dapat terjadi karena beberapa sebab, antara lain :

- Sifat variabel yang diikutsertakan kedalam model.
- Sifat data yang digunakan dalam analisis. Pada penelitian dengan menggunakan data runtun waktu, kemungkinan asumsi itu mungkin benar.

Ada beberapa cara yang bisa ditempuh untuk mengetahui adanya heteroskedastisitas (Agus Widarjono, 2005, hlm. 147-161), yaitu sebagai berikut:

1. Metode grafik, kriteria yang digunakan dalam metode ini adalah :

- Jika grafik mengikuti pola tertentu misal linier, kuadratik atau hubungan lain berarti pada model tersebut terjadi heteroskedastisitas.
- Jika pada grafik plot tidak mengikuti pola atau aturan tertentu maka pada model tersebut tidak terjadi heteroskedastisitas.

2. Uji Park (*Park test*), yakni menggunakan grafik yang menggambarkan keterkaitan nilai-nilai variabel bebas (misalkan X_1) dengan nilai-nilai taksiran variabel pengganggu yang dikuadratkan (\hat{u}^2).

3. Uji Glejser (*Glejser test*), yakni dengan cara meregres nilai taksiran absolut variabel pengganggu terhadap variabel X_i dalam beberapa bentuk, diantaranya :

$$|\hat{u}_i| = \beta_1 + \beta_2 X_i + v_1 \text{ atau } |\hat{u}_i| = \beta_1 + \beta_2 \sqrt{X_i} + v_1$$

4. Korelasi rank Spearman (*Spearman's rank correlation test*.) Koefisien korelasi rank spearman tersebut dapat digunakan untuk mendeteksi heteroskedastisitas berdasarkan rumusan berikut :

$$r_s = 1 - 6 \left[\frac{\sum d_i^2}{n(n^2 - 1)} \right]$$

Dimana :

d_1 = perbedaan setiap pasangan rank

n = jumlah pasangan rank

5. Uji White (*White Test*). Pengujian terhadap gejala heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melakukan *White Test*, yaitu dengan cara meregresi residual kuadrat dengan variabel bebas, variabel bebas kuadrat dan perkalian variabel bebas. Ini dilakukan dengan membandingkan χ^2_{hitung} dan χ^2_{tabel} , apabila $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka hipotesis yang mengatakan bahwa terjadi heterokedasitas diterima, dan sebaliknya apabila $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka hipotesis yang mengatakan bahwa terjadi heterokedasitas ditolak. Dalam metode White selain menggunakan nilai χ^2_{hitung} , untuk memutuskan apakah data terkena heteroskedasitas, dapat digunakan nilai probabilitas Chi Squares yang merupakan nilai probabilitas uji White. Jika probabilitas Chi Squares $< \alpha$, berarti H_0 ditolak jika probabilitas Chi Squares $> \alpha$, berarti H_0 diterima.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan uji *White Test*, dengan bantuan program *eviews 7*. Dalam regresi, salah satu asumsi yang harus dipenuhi yaitu bahwa varian dari residual dari satu pengamatan ke pengamatan lainnya tidak memiliki pola tertentu.

3.9.3.4 Autokorelasi

“Autokorelasi berarti adanya korelasi antara anggota observasi satu dengan observasi lain yang berlainan waktu. Dalam kaitannya dengan asumsi metode OLS, autokorelasi merupakan korelasi antara satu residual dengan residual lain. Sedangkan salah satu asumsi penting metode OLS berkaitan dengan residual adalah tidak adanya hubungan antara residual satu dengan residual lain” (Yana Rohmana, 2010, hlm. 192).

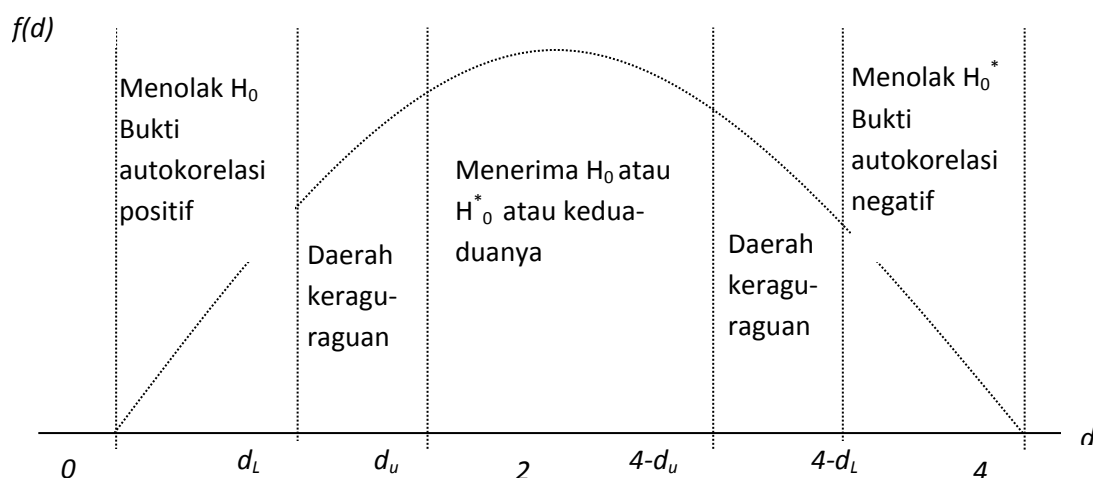
Akibat adanya autokorelasi adalah :

1. Varian sampel tidak dapat menggambarkan varian populasi.
2. Model regresi yang dihasilkan tidak dapat dipergunakan untuk menduga nilai variable terikat dari nilai variable bebas tertentu.
3. Varian dari koefisiennya menjadi tidak minim lagi (tidak efisien), sehingga koefisien estimasi yang diperoleh kurang akurat
4. Uji t tidak berlaku, jika uji t tetap digunakan maka kesimpulan yang diperoleh salah.

Adapun cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi pada model regresi, pada penelitian ini pengujian asumsi autokorelasi dapat diuji melalui beberapa cara dibawah ini :

1. Uji Breusch-Pagan-Godfrey untuk korelasi berordo tinggi.
2. Uji d Durbin-Watson, yaitu membandingkan nilai statistik Durbin-Watson hitung dengan Durbin-Watson tabel.

Nilai Durbin-Watson menunjukkan ada tidaknya autokorelasi baik positif maupun negatif, jika digambarkan akan terlihat seperti pada gambar berikut :



Gambar 3.1 Statistika d Durbin Waston

Sumber: Yana Rohmana (2010)

- Keterangan:
- d_L = Durbin Tabel Lower
 - d_U = Durbin Tabel Up
 - H_0 = Tidak ada autokorelasi positif
 - H_0^* = Tidak ada autokorelasi negatif

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan uji metode Durbin-Watson. Menurut Yana Rohmana (2010, hlm. 202-203), Apabila data mengandung autokorelasi, data harus segera diperbaiki agar model tetap dapat digunakan. Untuk menghilangkan masalah autokorelasi, harus diketahui terlebih dahulu besarnya koefisien autokorelasi, ρ . kemudian setelah ρ diketahui, baru

dapat menghilangkan autokorelasi. Beberapa alternative untuk menghilangkan masalah autokorelasi adalah :

1. Bila struktur autokorelasi (ρ) diketahui.
2. Bila struktur autokorelasi (ρ) tidak diketahui.
 - Bila ρ tinggi : Metode diferensi tingkat pertama.
 - Estimasi ρ didasarkan pada statistic d Durbin Watson.
 - Estimasi ρ dengan metode dua langkah durbin.
 - Bila ρ tidak diketahui : Metode Cochrane-Orcutt

3.9.4 Pengujian Hipotesis

Dalam penelitian ini, data dianalisis menggunakan Analisis Regresi Linear Berganda (*multiple regression*). Menurut Yana Rohmana (2010, hlm. 59), “Regresi linear berganda merupakan analisis regresi linear yang variabel bebasnya lebih dari satu buah. Sebenarnya sama dengan analisis regresi linear sederhana, hanya variabel bebasnya lebih dari satu buah”. Tujuan analisis regresi linear berganda adalah untuk melihat pengaruh antara satu atau beberapa variabel bebas dengan variabel terikat. Penelitian ini menggunakan alat bantu berupa program Eviews-7.

Model analisis data yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dan untuk menguji kebenaran dari dugaan sementara, maka digunakan model Persamaan Regresi Linear Ganda sebagai berikut :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e$$

Dimana :

- Y : Permintaan
- β_0 : Konstanta Regresi
- β_1 : Koefisien regresi X_1
- X_1 : Harga
- β_2 : Koefisien Regresi X_2
- X_2 : Pendapatan
- e : Faktor Pengganggu

3.9.4.1 Uji t (Uji Hipotesis Parsial)

Uji t atau pengujian secara parsial ini bertujuan untuk menguji tingkat signifikansi dari setiap variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat dengan menganggap variabel lain konstan/tetap. Kriteria pengujian hipotesis yang digunakan adalah menggunakan $\alpha = 0,05$ dan *degree of freedom* $n-k$.

Pengujian ini dilakukan untuk menguji hipotesis:

- H_0 : masing- masing variabel X_i secara parsial tidak berpengaruh terhadap variabel Y , dimana $i = X_1, X_2, X_3, X_4$.
- H_1 : masing-masing variabel X_i secara parsial berpengaruh terhadap variabel Y , dimana $i = X_1, X_2, X_3, X_4$.

Untuk menguji rumusan hipotesis diatas digunakan uji t dengan rumus:

$$t = \frac{\beta}{Se} ; i = X_1, X_2, X_3, X_4.$$

Dimana β_1^* merupakan nilai dari hipotesis nul.

Atau, secara sederhana t hitung dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\beta_i}{Se_i}$$

(Yana Rohmana, 2010, hlm. 74)

Membandingkan nilai t hitung dengan t kritisnya (t tabel) dengan $\alpha = 0,05$. Keputusannya menerima atau menolak H_0 , sebagai berikut :

- Jika t hitung $>$ nilai t kritis maka H_0 ditolak atau menerima H_a , artinya variabel itu signifikan.
- Jika t hitung $<$ nilai t kritisnya maka H_0 diterima atau menolak H_a , artinya variabel itu tidak signifikan.

Kaidah keputusan:

Tolak H_0 jika $t_{hit} > t_{tabel}$, dan terima H_0 jika $t_{hit} < t_{tabel}$.

Artinya apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka koefisien korelasi ganda yang dihitung tidak signifikan, dan sebaliknya apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka koefisien korelasi ganda yang dihitung adalah signifikan dan menunjukkan terdapat pengaruh secara simultan.

3.9.4.2 Uji f (Uji Hipotesis Simultan)

Pengujian hipotesis secara keseluruhan merupakan penggabungan variabel X terhadap variabel terikat Y untuk diketahui berapa besar pengaruhnya. Pengujian dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mencari F hitung dengan formula sebagai berikut :

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

(Yana Rohmana, 2010, hlm. 78)

2. Setelah diperoleh F hitung, selanjutnya mencari F tabel berdasarkan besaran $\alpha = 0,05$ dan df dimana besarnya ditentukan oleh numerator (k-1) dan df untuk denominator (n-k).

3. Bandingkan F hitung dengan F tabel, dengan kriteria Uji-F sebagai berikut:

- Jika F hitung < F tabel maka H_0 diterima dan H_1 ditolak (keseluruhan variabel bebas X tidak berpengaruh positif terhadap variabel terikat Y).
- Jika F hitung > F tabel maka H_0 ditolak dan H_1 diterima (keseluruhan variabel bebas X berpengaruh positif terhadap variabel terikat Y).

3.9.4.3 R² (Koefisien Determinasi)

Menurut Gujarati (2001, hlm. 98) dijelaskan bahwa koefisien determinasi (R^2) yaitu angka yang menunjukkan besarnya derajat kemampuan menerangkan variabel bebas terhadap variabel terikat dari fungsi tersebut. Koefisien determinasi sebagai alat ukur kebaikan dari persamaan regresi yaitu memberikan proporsi atau presentase variasi total dalam variabel tidak bebas Y yang dijelaskan oleh variabel bebas X.

Pengujian ini dilakukan untuk mengukur sejauh mana perubahan variabel terikat dijelaskan oleh variabel bebasnya, untuk menguji hal ini digunakan rumus koefisien determinasi sebagai berikut:

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS}$$

$$= \frac{\sum (\hat{y}_i)^2}{\sum (y_i)^2}$$

(Yana Rohmana, 2010, hlm. 76)

Nilai R^2 berkisar antara 0 dan 1 ($0 < R^2 < 1$), dengan ketentuan sebagai berikut:

- Jika R^2 semakin mendekati angka 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat semakin erat/dekat, atau dengan kata lain model tersebut dapat dinilai baik.

Jika R^2 semakin menjauhi angka 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat jauh/tidak erat, atau dengan kata lain model tersebut dapat dinilai kurang baik.