

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah survey eksplanatory, yaitu suatu metode penelitian yang dilakukan bertujuan menjelaskan atau menguji hubungan antar variabel. Metode survey yang digunakan adalah dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Adapun data yang digunakan adalah data primer.

3.2 Partisipan

Partisipan dalam penelitian yaitu pengunjung objek daya tarik wisata di Kabupaten Tasikmalaya yang terdiri dari, Wisata Pantai Karangtawulan, Pamijahan, Kampung Naga, Pantai Cipatujah, Pantai Sindangkerta, Cipacing, Pantai Pamayangsari, Taman Bubujung Indah, Makam Syeikh Tubagus Anggaraji, Wahana Wisata Galunggung, Cipanas Cigunung.

3.3 Populasi Dan Sampel

3.3.1 Populasi

“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.” (Arikunto, 2013, hal. 80).

Populasi dalam penelitian ini adalah pengunjung objek daya tarik wisata di Kabupaten Tasikmalaya dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 3.1
Pengunjung Pariwisata & Budaya Kabupaten Tasikmalaya

No.	Objek Wisata	Jumlah Pengunjung				
		2011	2012	2013	2014	2015
1	Pantai Karangtawulan	7977	8960	7791	7506	14554
2	Pamijahan	258479	287737	212004	220732	260534
3	Kampung Naga	58811	76351	42699	91982	67679
4	Pantai Cipatujah	11927	16260	18447	18153	24343
5	Pantai Sindangkerta	26594	30407	41306	28954	29913
6	Cipacing	12461	12992	13267	11936	10605
7	Pantai Pamayangsari	17830	11743	21316	13090	16791
8	Taman Bubujung Indah	6360	4650	3750	4430	9295
9	Makam Syekh Tubagus Anggaraji	3860	3830	4495	3174	5320
10	Wahana Wisata Galunggung	132339	129852	145337	238564	235461
11	Cipanas Cigunung	6610	4090	4135	4125	5470
	Jumlah	543248	586872	514547	642646	679965

Sumber : Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Tasikmalaya

3.3.2. Sampel

Menurut Arikunto (2013, hal. 174) yang dimaksud dengan sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Menurut Sugiyono (2014, hal. 118) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sedangkan menurut Sugiarto (2001, hal. 2) sampel adalah sebagian anggota dari populasi yang dipilih dengan menggunakan prosedur tertentu sehingga diharapkan dapat mewakili populasinya. Metode pengambilan sampel yang ideal mempunyai sifat-sifat berikut:

1. Dapat menghasilkan gambaran yang dapat dipercaya dari seluruh populasi yang diteliti
2. Dapat menentukan posisi dari hasil penelitian dengan menentukan penyimpangan baku (standar) dari taksiran yang diperoleh
3. Sederhana sehingga dapat mudah dilaksanakan
4. Dapat memberikan keterangan sebanyak mungkin dengan biaya seminimal mungkin

Untuk mencapai tujuan di atas, maka diambil langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Membuat sampling *frame* yaitu dengan cara mendata seluruh objek wisata yang ada di kawasan Kabupaten Tasikmalaya atau dengan cara meminta daftar objek wisata dari dinas kebudayaan dan pariwisata.
- b. Setelah diperoleh data, diketahui bahwa di kawasan Kabupaten Tasikmalaya terdapat 79 objek wisata. Tetapi dari 79 objek wisata tidak semuanya dikembangkan, hanya objek wisata yang berkembang secara aktif dan termasuk ke dalam standar industri pariwisata juga dikenakan tarif masuk berdasarkan daerahnya.

Tabel 3.2
Sample Objek Daya Tarik Wisata yang dikenakan tarif masuk

No	Objek Wisata	Daerah
1	Pantai Karangtawulan	Cikalong
2	Pamijahan	Bantarkalong
3	Kampung Naga	Salawu
4	Pantai Cipatujah	Cipatujah
5	Pantai Sindangkerta	Cipatujah
6	Cipacing	Ciawi
7	Pantai Pamayangsari	Cipatujah
8	Taman Bubujung Indah	Cipatujah
9	Makam Syeikh Tubagus Anggaraji	Sodong Hilir
10	Wahana Wisata Galunggung	Sukaratu
11	Cipanas Cigunung	Parung Ponteng

Sumber : Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Tasikmalaya

Setelah diketahui sampel daerah, maka selanjutnya akan ditentukan besarnya sampel objek. Untuk mengetahui besarnya sampel objek terlebih dahulu harus diketahui besarnya jumlah kunjungan wisatawan pada tahun 2015 yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.3
Jumlah Kunjungan Wisatawan pada tahun 2015

No	Daftar Wisata	Jumlah Pengunjung
1	Pantai Karangtawulan	14554
2	Pamijahan	260534
3	Kampung Naga	67679
4	Pantai Cipatujah	24343
5	Pantai Sindangkerta	29913
6	Cipacing	10605
7	Pantai Pamayangsari	16791
8	Taman Bubujung Indah	9295
9	Makam Syeikh Tubagus Anggaraji	5320
10	Wahana Wisata Galunggung	235461
11	Cipanas Cigunung	5470
	Jumlah	679965

Sumber : Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Tasikmalaya

Untuk mengetahui besarnya jumlah sampel objek maka dipergunakan rumus dari Taro Yamane yang dikutip oleh Riduwan (2012, hal. 18) sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$$

Dimana:

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi

d = Presisi yang diharapkan (5%-10%)

maka,

$$n = \frac{679.965}{679.965 \cdot (0,1)^2 + 1}$$

$$n = \frac{679965}{679.965 (0,01) + 1}$$

$$n = \frac{679.965}{6799,65 + 1}$$

$$n = \frac{679.965}{6800,65}$$

$$n = 99,98 = 100$$

Dengan demikian sampel objek yang diperoleh sebanyak 100 orang pengunjung. Adapun pendistribusian anggota sampel sebagai berikut:

Tabel 3.4
Jumlah Pengunjung Objek Daya Tarik Wisata yang dijadikan Sampel

No	Objek Wisata	Jumlah Sampel
1	Pantai Karangtawulan	$\frac{14554}{679965} \times 100 = 2$
2	Pamijahan	$\frac{260534}{679965} \times 100 = 38$
3	Kampung Naga	$\frac{67679}{679965} \times 100 = 10$
4	Pantai Cipatujah	$\frac{24343}{679965} \times 100 = 4$
5	Pantai Sindangkerta	$\frac{29913}{679965} \times 100 = 4$
6	Cipacing	$\frac{10605}{679965} \times 100 = 2$
7	Pantai Pamayangsari	$\frac{16791}{679965} \times 100 = 2$
8	Taman Bubujung Indah	$\frac{9295}{679965} \times 100 = 1$
9	Makam Syekh Tubagus Anggaraji	$\frac{5320}{679965} \times 100 = 1$
10	Wahana Wisata Galunggung	$\frac{235461}{679965} \times 100 = 35$
11	Cipanas Cigunung	$\frac{5470}{679965} \times 400 = 1$
Jumlah		100 Orang

Sumber : Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Tasikmalaya, diolah

Berdasarkan tabel 3.4 diketahui bahwa jumlah Sampel yang digunakan adalah berjumlah 100 orang. 2 orang di Pantai Karangtawulan, 38 orang di Pamijahan, 10 orang di Kampung Naga, 4 orang di Pantai Cipatujah, 4 orang di Pantai Sindangkerta, 2 orang di Cipacing, 2 orang di Pantai Pamayangsari, 1 orang di Taman Bubujung Indah, 1 orang di Makam Syekh Tubagus Anggaraji, 35 di Wahana Wisata Galunggung, dan 1 orang di Cipanas Cigunung.

3.4 Operasional Variabel

Tabel 3.5
Operasional Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analitis	Skala
Permintaan Jasa Pariwisata (Y)	Kuantitas barang atau jasa yang rela dan mampu dibeli oleh konsumen selama periode waktu tertentu berdasarkan kondisi-kondisi tertentu. (Vincent Gaspersz, 2001, hal.13)	Jumlah kunjungan yang dilakukan wisatawan ke masing-masing tempat objek wisata di Kabupaten Tasikmalaya	Intensitas kunjungan responden dalam 1 tahun terakhir mengunjungi objek wisata	Rasio
Harga (X_1)	Nilai yang tertera dalam suatu produk dan berperan sebagai penentu utama pilihan pembeli yang merupakan satu-satunya elemen bauran pemasaran yang menghasilkan pendapatan. (Philip Kotler 2002, hal. 296)	Besar harga tiket masuk yang dikeluarkan pada saat mengunjungi objek wisata di Kabupaten Tasikmalaya	Data diperoleh dari responden mengenai Besar harga tiket yang dibayarkan pengunjung masuk ke tempat wisata	Rasio
Pelayanan (X_2)	Suatu sikap atau cara karyawan dalam melayani pelanggan secara memuaskan (Triguno, 1997, hal. 78)	Pelayanan yang diberikan pengelola objek wisata kepada pengunjung dilihat dari aspek: <ul style="list-style-type: none"> • Kecepatan • Keramahan • Ketepatan • Kenyamanan 	Dummy untuk mengukur jumlah skor pelayanan: <p>1= tinggi 0=rendah</p> <p>-Jumlah skor < nilai tengah berarti pelayanan rendah - Jumlah skor > nilai tengah berarti pelayanan tinggi (Pelayanan jasa pariwisata yang diukur dari: Kecepatan, keramahan, ketepatan, kenyamanan)</p>	Ordinal

3.5 Instrumen Penelitian

Untuk mencapai tujuan penelitian (pada penelitian survey) maka diperlukan alat pengumpulan data (instrumen). Instrumen dalam penelitian ini adalah berupa kuesioner, yaitu sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden mengenai variabel-variabel yang diteliti.

Sebagai pedoman pengisian kuesioner, setiap pertanyaan yang diajukan diberi keterangan yang jelas dan terinci, juga dicantumkan jawaban yang diharapkan. Instrumen dalam penelitian menggunakan *Rating Scale* yang digunakan bukan hanya untuk mengukur sikap saja, tetapi untuk mengukur persepsi responden terhadap fenomena lainnya seperti pengetahuan, kemampuan, dll. Dimana data mentah yang diperoleh berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif. Ukuran berdasarkan skala yang digunakan adalah sebagai berikut:

Contoh : Seberapa baik ruang kelas di sekolah ini A?

Berilah jawaban dengan angka:

- 4 Bila tata ruang itu sangat baik
- 3 Bila tata ruang itu cukup baik
- 2 Bila tata ruang itu kurang baik
- 1 Bila tata ruang itu sangat tidak baik

Sumber: Sugiyono, 2014, hlm.141

3.5.1 Analisis Instrumen

3.5.1.1 Uji Validitas

Arikunto (dalam Riduwan, 2012, hal. 97) menjelaskan bahwa validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keandalan atau kesahihan suatu alat ukur. Jika instrumen dikatakan valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Uji validitas ini dilakukan dengan mengkorelasikan antara skor item instrumen dengan rumus Pearson Product Moment:

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \cdot \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Riduwan, 2012, hal. 98)

Dimana:

r_{hitung} = Koefisien korelasi

$\sum X_i$ = Jumlah skor item

$\sum Y_i$ = Jumlah skor total (seluruh item)

n = jumlah responden

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

Jika $r_{hitung} > r_{0,05}$ dikatakan valid, sebaliknya jika $r_{hitung} \leq r_{0,05}$ tidak valid.

Jika instrumen itu valid, maka dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya (r) sebagai berikut (Riduwan, 2012, hal. 98):

Antara 0,800-1,000 : sangat tinggi

Antara 0,600-0,799 : tinggi

Antara 0,400-0,599 : cukup tinggi

Antara 0,200-0,399 : rendah

Antara 0,000-0,199 : sangat rendah (tidak valid)

1.5.1.2 Hasil Uji Validitas

Uji Validitas dilakukan untuk menunjukkan kesahihah suatu alat ukur. Hasil uji Validitas dengan menggunakan Microsoft Excel adalah sebagai berikut:

Tabel 3.6
Hasil Uji Validitas

Variabel	No. Item	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
Pelayanan (X ₂)	8	0,872954	0,316032	Valid
	9	0,773427	0,316032	Valid
	10	0,802916	0,316032	Valid
	11	0,667931	0,316032	Valid
	12	0,789848	0,316032	Valid
	13	0,708446	0,316032	Valid
	14	0,732856	0,316032	Valid
	15	0,75298	0,316032	Valid
	16	0,74288	0,316032	Valid
	17	0,628797	0,316032	Valid
	18	0,586178	0,316032	Valid
	19	0,547423	0,316032	Valid
	20	0,555583	0,316032	Valid
	21	0,311977	0,316032	Valid
	22	0,351664	0,316032	Valid
	23	0,365832	0,316032	Valid
	24	0,479261	0,316032	Valid

Sumber: Hasil penelitian, Lampiran I

Berdasarkan tabel 3.6 diatas, dilakukan uji validitas terhadap 40 responden diketahui Hasil uji validitas variabel Pelayanan (X₂) untuk keseluruhan item menunjukkan bahwa r_{hitung} > dari r_{tabel}, sehingga item variabel pelayanan (X₂) dinyatakan valid.

3.5.1.3 Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas adalah tes yang digunakan dalam penelitian untuk mengetahui apakah alat pengumpul data yang digunakan menunjukkan tingkat ketepatan, tingkat keakuratan, kestabilan, dan konsistensi (Riduwan, 2012, hal. 213).

Untuk menghitung uji reliabilitas, penelitian ini menggunakan rumus *alpha* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right]$$

(Riduwan, 2012, hal. 115)

Dimana : r₁₁ = nilai reliabilitas

k = jumlah item

$\sum S_i$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

S_t = varians total

Kriteria pengujiannya adalah jika r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} dengan taraf signifikansi pada $\alpha=0,05$, maka instrumen tersebut adalah reliabel, sebaliknya jika r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} maka instrumen tidak reliabel.

3.5.1.4 Hasil Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui alat pengumpul data/instrumen yang digunakan menunjukkan tingkat ketepatan, tingkat keakuratan, kestabilan, dan konsistensi dalam mengungkapkan gejala dari sekelompok individu walaupun dilaksanakan pada waktu yang berbeda. Berikut disajikan hasil uji reliabilitas:

Tabel 3.7
Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	r Hitung	r Tabel	Keterangan
Pelayanan (X_2)	0,932092	0,316032	Reliabel

Sumber: Hasil penelitian, Lampiran I

Pada tabel 3.7 menunjukkan bahwa instrumen variabel pelayanan memiliki reliabilitas $0,932092 > 0,05$ menandakan instrumen reliabel atau dapat dipercaya.

3.6 Prosedur Penelitian

Pengumpulan data mengacu pada cara apa data yang diperlukan dalam penelitian bisa diperoleh. Sumber data penelitian dibedakan menjadi dua, yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder. Sumber data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, dan sumber data sekunder yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data sekunder adalah data dari Dinas Pariwisata dan Budaya Kabupaten Tasikmalaya. Sedangkan data primer yaitu data yang langsung diperoleh dari responden melalui kuesioner. Teknik pengambilan data penelitian ini dilakukan dengan:

1. Angket, yaitu pengumpulan data yang menggunakan daftar pertanyaan kepada responden tentang permasalahan yang diteliti.
2. Wawancara, yaitu pengambilan data dengan berkomunikasi secara langsung dengan responden.
3. Studi dokumentasi, yaitu dengan memanfaatkan informasi-informasi yang berupa laporan, catatan, serta dokumen yang berkaitan dengan masalah penelitian.

3.7 Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

3.7.1 Analisis Data

Dalam penelitian ini, data dianalisis menggunakan Analisis Regresi Linear Berganda (*multiple regression*). 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 : Pelayanan
- e : Faktor Pengganggu

3.7.2 Pengujian Hipotesis

3.7.2.1 Uji t (Uji Hipotesis Parsial)

Pengujian hipotesis dengan uji t adalah untuk melihat pengaruh variabel-variabel bebas (*independent*) terhadap variabel terikat (*dependent*) secara parsial. 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 $i = X_1, X_2$.
- H_1 : masing-masing variabel X_i secara parsial berpengaruh terhadap variabel Y, dimana $i = X_1, X_2$.

Untuk menguji rumusan hipotesis diatas digunakan uji t dengan rumus:

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

Di mana β_1^* merupakan nilai dari hipotesis nul.

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

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

(Rohmana, 2010, hal. 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 $t_{hitung} > t_{tabel}$, dan terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$.

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.

3.7.2.2 Uji f (Uji Hipotesis Simultan)

Uji F digunakan dengan maksud untuk melihat pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat secara simultan. Pengujian dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mencari F hitung dengan formula sebagai berikut :

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

(Rohmana, 2010, hal. 78)

2. Setelah diperoleh F hitung, selanjutnya mencari F tabel berdasarkan besaran $\alpha = 0,05$ dan df di mana 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).

3.7.2.3 Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) merupakan 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 persentase variasi total dalam variabel tidak bebas Y yang dijelaskan oleh variabel bebas X (Gujarati, 2001, hal. 98).

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

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

$$= \frac{\sum (\hat{y}_i)^2}{\sum (y_i)^2} \quad (\text{Rohmana, 2010, hal. 76})$$

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.

3.7.3 Uji Asumsi Klasik

3.7.3.1 Uji Multikolinieritas

Istilah multikolinieritas berarti adanya hubungan linear yang sempurna atau *eksak (perfect or exact)* diantara variable-variabel bebas dalam model regresi. Istilah kolinieritas ganda (multicollinearity) menunjukkan adanya lebih dari satu hubungan linear yang sempurna (Rohmana, 2010, hal. 140). Salah satu bentuk pelanggaran terhadap asumsi model regresi linear klasik adalah multikolinieritas 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 mulai hitung statistik uji t akan kecil sehingga membuat variabel independen secara statistik tidak signifikan mempengaruhi variabel independen.
3. Walaupun secara individu variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen melalui uji statistik t, namun nilai koefisien determinasi masih relatif tinggi.

Menurut Rohmana (2010, hal. 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 penyembuhannya 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

3.7.3.2 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, hal. 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:

1. Sifat variabel yang diikutsertakan kedalam model
2. 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 (Rohmana, 2010, hal.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. Metode 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. Metode Glejser (*Glejser test*), yakni dengan cara meregres nilai taksiran absolut variabel pengganggu terhadap variabel X_i dalam beberapa bentuk, diantaranya:

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

4. Metode Korelasi Spearman. Koefisien korelasi 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_i = perbedaan setiap pasangan rank

n = jumlah pasangan rank

5. Metode 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 heterokedastisitas diterima, dan sebaliknya apabila $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka hipotesis yang mengatakan bahwa terjadi heterokedastisitas ditolak. Dalam metode White selain menggunakan nilai χ^2_{hitung} , untuk memutuskan apakah data terkena heteroskedastisitas, 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 metode *white*, dengan bantuan program *eviews 7.0* Dalam regresi.

3.7.3.3 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 (Rohmana, 2010, hal. 192).

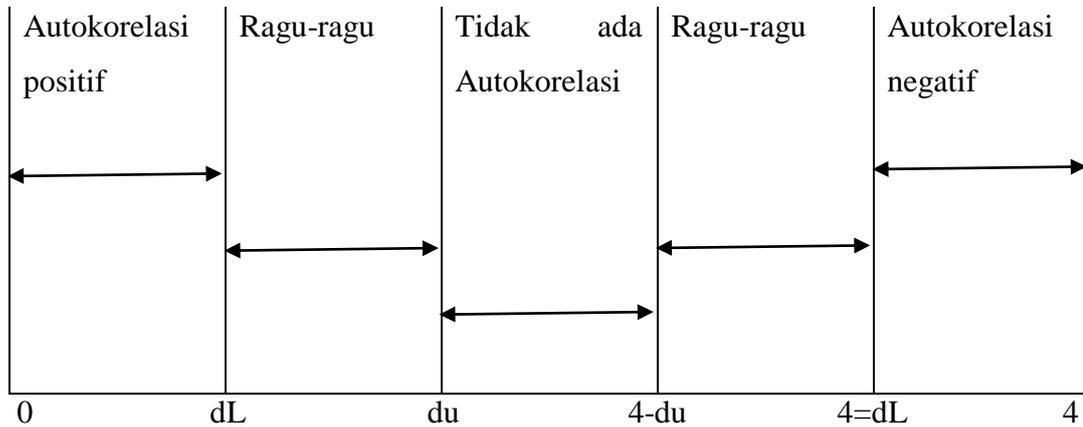
Akibat adanya autokorelasi adalah:

1. Varian sampel tidak dapat menggambarkan varian populasi
2. Model regresi yang dihasilkan tidak dapat dipergunakan untuk menduga nilai variabel terikat dari nilai variabel 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:

- a. Uji Breusch-Pagan-Godfrey untuk korelasi berordo tinggi

- b. Uji d Durbin-Watson, yaitu membandingkan nilai statistik Durbin-Watson hitung dengan Durbin-Watson tabel
- c. Nilai Durbin-Watson menunjukkan ada tidaknya autokorelasi baik positif maupun negatif, jika digambarkan akan terlihat seperti pada gambar berikut:



Gambar 3.1
Statistik Durbin-Watson d
Sumber: Rohmana, 2010, hal. 198

