

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah kualitas pelayanan sebagai variabel independen (X), partisipasi anggota sebagai variabel dependen (Y), dan keberhasilan Koperasi sebagai variabel antara (Z), survey pada anggota Koperasi Wanita di Kota Bandung.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan penulis merupakan metode deskriptif analitik. Menurut **Moh. Nazir** (2003: 54) metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti suatu kelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Dengan tujuan membuat deskripsi gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual, dan akurat dengan fakta-fakta, sifat-sifat, serta hubungan antar fenomena yang diselidiki.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (**Suharsimi Arikunto** 2006 :130). Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah Koperasi Wanita di Kota Bandung.

Berdasarkan pengertian di atas maka yang menjadi populasi dari penelitian ini adalah keseluruhan Koperasi wanita yang terdaftar di dinas KUKM Kota Bandung sebanyak 14 unit.

Adapun jumlah Koperasi Wanita di Kota Bandung dapat dilihat pada Table 3.1 berikut ini:

Tabel 3.1
Daftar Koperasi Wanita di Kota Bandung yang Dijadikan Populasi
Penelitian

No	Nama Koperasi	Alamat Koperasi	Jumlah Anggota
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Dharma Wanita Dep.Perdagangan Jawa Barat "MELATI"	Jl. Asia Afrika No. 146 Bandung	178 orang
2	Koperasi Wanita Binangkit	Jl. Jend. Sudirman Gg. Mama Otto	42 orang
3	Wanita Kec. Cidadap (KOWIC)	Jl. Ciumbuleuit No. 108 Bandung	91 orang
4	Dharma Wanita "DEWI SARTIKA "	Jl. Tamansari No. 57 Bandung	469 orang
5	Koperasi BUKTI	Jl. Cihampelas Gg Bongkaran No.53\25	78 orang
6	Koperasi Usaha Rukun Wanita (URW)	Jl. Genjer No. 33	157 orang
7	Wanita BINANGKIT	Jl. Soekarno- Hatta No.705 Bandung	172 orang
8	Koperasi Daya Wanita	Jl. Sapujagat No. 19 Bandung	391 orang
9	Koperai TP.PKK Kota Bandung ASRI	Jl. Sukabumi Dalam No. 30 Bandung	286 orang
10	Koperasi Perekonomian Wanita	Jl. Citamiang No. 64 Bandung	45 orang
11	Usaha Bhakti Wanita	Jl. Cipedes Tengah No.133 Bandung	70 orang
12	Karyawan Kantor Budi Istri	Jl. Sekarkagugat No 4 Bandung	776 orang
13	BKOW	Jl. R.E Martadinata No. 74 Bandung	127 orang
14	Usaha Wanita Indonesia (UWI)	Jl. Inten I No. 27 Bandung	308 orang
	Jumlah (Σ)		3188 orang

Sumber : Laporan Tahunan Koperasi Wanita di Kota Bandung

3.3.2 Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (**Suharsimi Arikunto** 2006: 131). Teknik sampling yang digunakan dilakukan secara bertahap yaitu *stratified random sampling* dan *proportional random sampling*. *Stratified random sampling* digunakan apabila kita berpendapat bahwa ada perbedaan ciri, atau karakteristik antara strata-strata yang ada, teknik ini digunakan untuk menarik sampel koperasi sedangkan teknik pengambilan *proportional random sampling* atau sampel proporsi digunakan untuk menentukan responden.

Jumlah Koperasi Wanita di Kota Bandung yang terdaftar di dinas KUKM Kota Bandung sebanyak 14 unit koperasi dengan anggota sebanyak 3188 orang. Namun dalam penelitian ini berdasarkan observasi yang dilakukan di lapangan dengan menggunakan tahapan teknik *stratified random sampling*, dari 14 unit Koperasi Wanita di Kota Bandung yang dijadikan sampel berjumlah 5 Koperasi Wanita terbaik yang memiliki prestasi dalam perkembangannya dengan jumlah anggota keseluruhan sebanyak 972 orang. Hal serupa juga diungkapkan oleh Ny. Anna Suzana, pengurus Pusat Koperasi Wanita (PUSKOWAN) Jawa Barat. Kemudian dilakukan tahapan teknik *proportional random sampling* untuk menentukan jumlah responden anggota Koperasi Wanita di Kota Bandung dengan menggunakan rumus Taro Yamane, (**Mudrajat Kuncoro**, 2003: 65). Seperti di bawah ini:

$$n = \frac{N}{1+N(C)^2}$$

Dimana : n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

C^2 = presisi yang digunakan

Dengan menggunakan rumus diatas didapat sampel anggota sebagai berikut:

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

$$n = \frac{972}{1 + 972(0,1)^2}$$

$$n = \frac{972}{10,72} = 90.67 = 91 \text{ anggota}$$

Dari perhitungan diatas, maka ukuran sampel minimal dalam penelitian ini adalah 91 orang anggota.

Setelah diperoleh ukuran sampel maka langkah selanjutnya adalah menentukan jumlah responden anggota Koperasi Wanita tersebut. Adapun jumlah sampel anggota secara keseluruhan sebesar 91 orang, dengan menggunakan rumus, sebagai berikut:

$$spl = \frac{n}{N} \times js$$

keterangan:

spl : jumlah sampel pada tiap-tiap sub populasi

n : jumlah responden dalam sub populasi

N : jumlah responden dalam populasi,

js : jumlah sampel yang dibutuhkan

Tabel 3.2
Daftar Koperasi Wanita di Kota Bandung yang Dijadikan Sampel Penelitian

No	Nama Koperasi	Populasi Anggota	Sampel Anggota
(1)	(2)	(3)	(4)
1	Koperasi Wanita Binangkit	172	$\frac{172}{972} \times 91 = 16,1 = 16$
2	Koperai TP.PKK Kota Bandung ASRI	286	$\frac{286}{972} \times 91 = 26,8 = 27$
3	Koperasi BUKTI	78	$\frac{78}{972} \times 91 = 7,3 = 7$
4	Koperasi Perekonomian Wanita	45	$\frac{45}{972} \times 91 = 4,2 = 4$
5	Koperasi Daya Wanita	391	$\frac{391}{972} \times 91 = 36,6 = 37$
	Jumlah (Σ)	972	91

Sumber : Laporan Tahunan Koperasi Wanita di Kota Bandung

3.4 Operasionalisasi Variabel

Untuk memudahkan penjelasan dan pengolahan data, maka variable yang akan diteliti dalam penelitian ini dijabarkan dalam bentuk konsep teoritis, konsep empiris, konsep analitis dan skala seperti terlihat pada Tabel 3.3 berikut ini:

Tabel 3.3
Operasionalisasi Variabel

Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analitis	Skala
(1)	(2)	(3)	(4)
<p><u>Variabel Bebas :</u></p> <p>Kualitas Pelayanan (X)</p> <p>Kualitas pelayanan adalah tingkat keunggulan yang diharapkan dan pengendalian atas tingkat keunggulan tersebut untuk</p>	<p>Skor kualitas pelayanan Koperasi berdasarkan indikator berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Reliability</i> (keandalan) 2. <i>Responsiveness</i> (daya tanggap) 	<p>Jawaban dari responden mengenai kualitas pelayanan yang diberikan koperasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kecepatan pelayanan - Kualitas barang atau jasa - Menangani keluhan 	Ordinal

<p>memenuhi keinginan anggota.</p> <p>Partisipasi Anggota (Z) Partisipasi anggota adalah suatu proses dimana sekelompok orang (anggota) menemukan dan mengimplementasikan ide-ide atau gagasan Koperasi</p>	<p>3. <i>Assurance</i> (keterjaminan)</p> <p>4. <i>Emphaty</i> (empati)</p> <p>5. <i>Tangible</i> (keberwujudan fisik)</p> <p>Skor partisipasi anggota berdasarkan indikator berikut:</p> <p>1. Partisipasi <i>kontributif</i> (anggota sebagai pemilik)</p> <p>2. Partisipasi <i>insentif</i> (anggota sebagai pelanggan)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pengetahuan - Kemampuan dan Keterampilan - kesopanan - Komunikasi yang baik dan mudah dipahami - Fasilitas - Penampilan pengurus dan karyawan - Sarana komunikasi - Kebersihan - Lokasi <p>Jawaban dari responden mengenai partisipasi anggota koperasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Partisipasi modal: partisipasi anggota dalam membayar simpanan-simpanan (simpanan pokok dan simpanan wajib) di Koperasi - Partisipasi pengambilan keputusan: Partisipasi anggota dalam rapat anggota (RA), rapat, pengawasan, pemilihan pengurus dan pengawas - Memaanfaatkan pelayanan: <ul style="list-style-type: none"> • Pendidikan • Binis 	Ordinal
<p><u>Variabel Terikat:</u></p> <p>Keberhasilan Koperasi (Y) Keberhasilan Koperasi <i>Member Succes</i> Adalah efisiensi yang berorientasi anggota, yaitu pelayanan yang bersifat menunjang dari perusahaan Koperasi, dalam hal ini</p>	<p>Skor keberhasilan Koperasi berdasarkan indikator berikut:</p> <p>Manfaat ekonomi</p> <p>1. Manfaat Ekonomi Langsung (MEL)</p> <p>2. Manfaat Ekonomi Tidak Langsung (METL)</p>	<p>Jawaban dari responden mengenai keberhasilan Koperasi yang dirasakan anggota koperasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Efisiensi biaya pembelian input atau barang konsumsi - Penerimaan Sisa Hasil Usaha (SHU) 	Ordinal

kepentingan dan tujuan para anggota.	Manfaat non ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> - Berkembangnya kemampuan SDM anggota - Bertambah banyak dan luasnya jaringan informasi 	
--------------------------------------	---------------------	--	--

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data ini merupakan proses untuk memperoleh data guna menguji hipotesis. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah :

1. Angket (kuisisioner) yaitu teknik pengambilan data melalui penyebaran seperangkat daftar pertanyaan tertulis kepada responden yang menjadi anggota sampel.
2. Wawancara yaitu kegiatan pengumpulan data dan fakta dengan cara melakukan tanya jawab yang berkaitan dengan penelitian.
3. Dokumentasi, yaitu dengan cara mencatat data-data yang diperlukan dalam penelitian yang sudah dikelola Koperasi Wanita di Kota Bandung.
4. Studi literatur/kepuustakaan, yaitu dengan cara memperoleh mengumpulkan data dari buku-buku, laporan, majalah dan media cetak yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

3.6 Instrumen Penelitian

Menurut **Sugiyono** (2008: 148) instrument penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena itu disebut sebagai variabel penelitian. Adapun instrument dalam penelitian ini adalah kuesioner (angket).

Kuesioner (angket) adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang ia ketahui (**Suharsimi Arikunto**, 2006: 151).

Adapun langkah-langkah penyusunan kuesioner (angket) adalah sebagai berikut:

1. Menentukan tujuan pembuatan angket yaitu untuk memperoleh data dari responden mengenai kualitas pelayanan, promosi ekonomi anggota berpengaruh terhadap partisipasi anggota.
2. Menentukan objek yang menjadi responden yaitu anggota Koperasi Wanita di Kota Bandung.
3. Menyusun kisi-kisi.
4. Menyusun pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh responden.
5. Merumuskan pertanyaan-pertanyaan alternatif jawaban untuk jenis jawaban yang sifatnya tertutup. Jenis instrumen yang bersifat tertutup yaitu seperangkat daftar pertanyaan tertulis yang disertai alternatif jawaban yang sudah disediakan.
6. Sedangkan instrumen yang bersifat terbuka yaitu seperangkat daftar pertanyaan tertulis dengan memberikan kesempatan kepada responden untuk mengisi pertanyaan yang tidak disediakan alternatif jawabannya.
7. Menetapkan kriteria pemberian skor untuk setiap item pertanyaan yang bersifat tertutup. Alat ukur yang digunakan dalam pemberian skor adalah daftar pertanyaan yang menggunakan skala likert dengan ukuran ordinal berarti objek yang diteliti mempunyai peringkat. Ukuran data ordinal

hanya menetapkan peringkat saja, sedangkan untuk data yang bersifat interval para responden diberi kebebasan untuk mengisi angket yang telah disediakan.

8. Untuk pengukuran variabel X, Y, serta variabel Z dilakukan dengan menjabarkan aspek-aspek pada variabel X, Y, dan variabel Z ke dalam bentuk pertanyaan. Setiap pertanyaan mempunyai empat kriteria jawaban dengan pembagian skor 1, 2, 3, 4, 5.
9. Memperbanyak angket
10. Menyebarkan angket
11. Mengelola dan menganalisis hasil angket.

Tabel 3.4
Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Variabel Penelitian	Sumber Data	Metode	Instrumen
1. Kualitas Pelayanan	Kuesioner (angket)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dokumentasi ▪ Observasi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Reliability</i> (keandalan) 2. <i>Responsiveness</i> (daya tanggap) 3. <i>Assurance</i> (keterjaminan) 4. <i>Emphaty</i> (empati) 5. <i>Tangible</i> (keberwujudan fisik)
2. Partisipasi Anggota	Kuesioner (angket)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dokumentasi ▪ Observasi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Partisipasi <i>kontributif</i> (anggota sebagai pemilik) 2. Partisipasi <i>insentif</i> (anggota sebagai pelanggan)
3. Keberhasilan Koperasi	Kuesioner (angket)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dokumentasi ▪ Observasi 	Manfaat ekonomi <ol style="list-style-type: none"> 1. Manfaat Ekonomi Langsung (MEL) 2. Manfaat Ekonomi Tidak Langsung (METL) Manfaat non ekonomi

3.7 Uji Coba Instrumen Penelitian

Langkah selanjutnya adalah menguji instrumen penelitian dengan menguji data dengan alat pengujian sebagai berikut:

- Uji Validitas (*Test Of Validity*)

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Sebuah instrumen dapat dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. (Suharsimi Arikunto, 2006: 168).

Pengujian validitas tiap butir digunakan analisis item yaitu mengkorelasikan skor tiap butir dengan skor total yang merupakan jumlah tiap skor butir. Dalam uji validitas ini digunakan teknik korelasi *product moment* Dengan rumus sebagai berikut:

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

Di mana :

- r_{xy} = Koefisien butir validitas yang dianalisis
- N = Banyaknya responden
- X = Skor responden untuk item pernyataan
- Y = Skor total responden untuk keseluruhan item
- $\sum X$ = Jumlah skor pertama
- $\sum Y$ = Jumlah skor kedua

$\sum XY$ = Jumlah hasil perkalian skor pertama dan kedua

$\sum X^2$ = Jumlah hasil kuadrat skor pertama

$\sum Y^2$ = Jumlah hasil kuadrat skor kedua

(Suharsimi Arikunto, 2006: 170)

Dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ atau 5% koefisien korelasi yang diperoleh dari hasil perhitungan, diperbandingkan dengan nilai dari tabel korelasi nilai r dengan derajat kebebasan $(n-3)$ dimana n menyatakan banyaknya jumlah responden dan nilai 3 dari variabel bebas.

Jika $r_{hitung} \geq r_{0,05} \rightarrow$ Valid

Jika $r_{hitung} \leq r_{0,05} \rightarrow$ Tidak Valid

- Uji Reliabilitas (*Test Of Reliability*)

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui apakah alat pengumpul data tersebut menunjukkan tingkat ketepatan, tingkat keakuratan, kestabilan atau konsistensi dalam mengungkapkan gejala tersebut dari sekelompok individu walaupun dilaksanakan pada waktu yang berbeda. Pengujian reliabilitas instrumen dianalisis dengan rumus Alpha, yaitu sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_1^2}{\sigma_1^2} \right]$$

(Suharsimi Arikunto, 2006:196)

Di mana:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

k = Banyaknya butir pertanyaan

$\sum \sigma_1^2$ = Jumlah varian butir

σ_1^2 = Varian total

3.8 Teknik Pengolahan Data

Langkah-langkah pengolahan data yang dilakukan penulis adalah sebagai berikut :

1. Menyeleksi data, yaitu untuk melihat atau memeriksa kesempurnaan, kejelasan dan benar atau tidaknya cara pengisian angket oleh responden.
2. Mentabulasi data, yaitu suatu proses merubah data mentah dari responden menjadi data yang bermakna. Data yang telah dikelompokkan kemudian dimasukan ke dalam tabel-tabel untuk dihitung berdasarkan aspek-aspek yang dijadikan variabel penelitian untuk memudahkan dalam menganalisis data.
3. Menghitung ukuran-ukuran karakteristik berdasarkan variabel-variabel penelitian.
4. Menganalisis data berdasarkan metode statistik yang telah dirancang.
5. Melakukan pengujian hipotesis yang telah digunakan dalam penelitian ini.
6. Membuat laporan penelitian.

3.9 Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data ordinal. Teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis regresi berganda. Menurut **Sugiyono** (1999: 18) bahwa “Analisis regresi mempersyaratkan bahwa macam data yang dapat diuji harus memiliki jenis data interval atau rasio. Dengan demikian data yang bersifat ordinal pada penelitian ini harus ditingkatkan menjadi data interval melalui *Methods of Succesif Interval* (MSI).

Langkah kerja *Methods of Succesif Inteval* (MSI) adalah sebagai berikut:

1. Perhatikan tiap butir item pertanyaan, misalnya dalam angket.
2. Untuk butir tersebut, tentukan berapa banyak orang yang mendapatkan (menjawab) skor 1,2,3,4 yang disebut Frekuensi (F).
3. Setiap frekuensi dibagi dengan banyaknya responden dan hasilnya disebut Proporsi (P).
4. Tentukan Proporsi Kumulatif (PK) dengan cara menjumlah antara proporsi yang ada dengan proporsi sebelumnya.
5. Dengan menggunakan tabel distribusi normal baku, tentukan nilai Z untuk setiap kategori.
6. Tentukan nilai densitas untuk setiap nilai Z yang diperoleh dengan menggunakan tabel ordinat distribusi normal baku.
7. Hitung SV (Scale Value) = Nilai skala dengan rumus sebagai berikut:

$$SV = \frac{(DensityofL\ owerLimit) - (DensityatU\ pperLimit)}{(AreaBellow\ UpperLimit) - (AreaBellow\ LowerLimit)}$$

Tentukan nilai transformasi dengan menggunakan rumus berikut:

$$Y = SV + [1 + SV \text{ min}]$$

Di mana:

$$\text{nilai K} = 1 + SV \text{ min}$$

Setelah data ditransformasikan dari skala ordinal ke skala inteval, maka langkah selanjutnya adalah pengujian hipotesis.

Adapun pengolahan data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Dari data ordinal diintervalkan dengan menggunakan *Methods of Succesive Interval (MSI)*.
2. Setelah data diintervalkan lalu dihitung menurut teknik analisis regresi.

Model analisa data yang digunakan untuk mengetahui pengaruh antara variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) dan untuk menguji kebenaran dari dugaan sementara digunakan model persamaan regresi linier ganda sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + B X + e$$

$$Z = \beta_0 + B Y + e$$

$$Z = \beta_0 + B X + B Y + e$$

Di mana:

Z = Keberhasilan Koperasi

Y = Partisipasi Anggota

X = Kualitas Pelayanan

3.10 Pengujian Asumsi Klasik

Untuk mendapatkan model yang tidak bias (*unbiased*) dalam memprediksi masalah yang diteliti, maka model tersebut harus bebas uji Asumsi Klasik yaitu:

1. Uji Multikolinearitas (*Multicollinearity*)

Multikolinearitas adalah situasi di mana terdapat korelasi variabel bebas antara satu variabel dengan yang lainnya. Dalam hal ini dapat disebut variabel-variabel tidak ortogonal. Variabel yang bersifat ortogonal adalah variabel yang nilai korelasi antara sesamanya sama dengan nol. (Ashton de Silva, 2003).

Istilah multikolinieritas pertama kali dikemukakan oleh **Ragner Frisch** (1934) yang mengartikan sebagai adanya hubungan linier sempurna diantara atau semua variabel bebas dalam suatu model OLS. Dewasa ini penerapan pengertian multikolinieritas sudah meluas. (**Gujarati**, 1995: 319)

Jika terdapat korelasi yang sempurna diantara sesama variabel-variabel bebas sehingga nilai koefisien korelasi diantara sesama variabel bebas ini sama dengan satu, maka konsekuensinya adalah :

1. Koefisien-koefisien regresi menjadi tidak dapat ditaksir.
2. Nilai *standard error* setiap koefisien regresi menjadi tak terhingga.

Untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinieritas dalam suatu model regresi OLS, maka dapat dilakukan beberapa cara berikut ini :

- a. Dengan R^2 , multikolinier sering diduga kalau nilai koefisien determinasinya cukup tinggi yaitu antara 0,7 – 1,00. Tetapi jika dilakukan uji t, maka tidak satupun atau sedikit koefisien regresi parsial yang signifikan secara individu. Maka kemungkinan tidak ada gejala multikolinier.
- b. Dengan koefisien korelasi sederhana (*zero coefficient of corellation*), kalau nilainya tinggi menimbulkan dugaan terjadi multikolinier tetapi belum tentu dugaan itu benar.
- c. Cadangan matrik melalui uji korelasi parsial, artinya jika hubungan antar variabel independent relatif rendah $< 0,80$ maka tidak terjadi multikolinier.
- d. Dengan meregresikan masing-masing variabel bebas setelah itu R^2 parsialnya dibandingkan dengan koefesien determinasi keseluruhan. Jika

R^2 parsialnya lebih besar dari R^2 maka model penelitian terkena multikolinearitas.

Apabila terjadi Multikolinearitas menurut **Gujarati** (1999) disarankan untuk mengatasinya dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- a. Informasi apriori.
- b. Menghubungkan data *cross sectional* dan data urutan waktu.
- c. Mengeluarkan suatu variabel atau variabel-variabel dan bias spesifikasi.
- d. Transformasi variabel serta penambahan variabel baru.

2. Uji Heteroskedastisitas (*Heteroskedasticity*)

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.

Akibat heteroskedastisitas adalah:

1. Estimasi yang diperoleh menjadi tidak efisien, hal ini disebabkan variannya sudah tidak minim lagi (tidak efisien),
2. Kesalah baku koefisien regresi akan terpengaruh, sehingga memberikan indikasi yang salah dan koefisien determinasi memperlihatkan daya penjas terlalu besar.

Kriteria pengujian untuk mendeteksi ada tidaknya heterokedastis bisa dilakukan melalui analisis grafik hasil output SPSS dengan kriteria berikut :

- 1) Jika grafik mengikuti pola tertentu misal linier, kuadratik atau hubungan lain berarti pada model tersebut terjadi heteroskedastisitas.

- 2) Jika pada grafik plot tidak mengikuti pola atau aturan tertentu maka pada model tersebut tidak terjadi heteroskedastisitas.

3. Uji Autokorelasi (*Autocorrelation*)

Pengujian ini dilakukan untuk menguji ada tidaknya korelasi antara variabel pengganggu. Untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi, Purbayu Budi Santosa dan Ashari (2005: 240-241) menjelaskan untuk mendeteksi gejala autokorelasi kita menggunakan uji Durbin-Watson (DW). Uji ini menghasilkan nilai DW hitung (d) dan nilai DW tabel (d_L dan d_U). Aturan pengujiannya adalah:

- $d_w < d_L$: Terjadi masalah autokorelasi yang positif yang perlu perbaikan.
- $d_L < d_w < d_U$: Ada masalah autokorelasi positif tetapi lemah, dimana perbaikan akan lebih baik.
- $d_U < d_w < 4-d_U$: Tidak ada masalah autokorelasi.
- $4-d_U < d_w < 4-d_L$: Masalah autokorelasi lemah, di mana dengan perbaikan akan lebih baik.
- $4-d_L < d$: Masalah autokorelasi serius.

3.11 Menguji Hipotesis

3.11.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan agar dapat diketahui sifat distribusi dari data penelitian, dengan demikian dapat diketahui normal tidaknya sebaran data yang bersangkutan. Pengujiannya menggunakan alat statistik non parametrik uji Kolmogorov Smirnov dengan kriteria: Data dikatakan berdistribusi normal jika signifikansinya lebih besar dari 0,05 dan data dikatakan tidak berdistribusi normal jika signifikansinya kurang dari 0.05.

3.11.2 Uji Hipotesis Secara Parsial (*Uji t*)

Uji parsial atau uji t digunakan untuk mengetahui apakah variabel X secara individu mampu menjelaskan variabel Y. Uji t statistik ini menggunakan rumus:

$$t = \frac{\beta_k}{S\beta_k} \quad \text{Di mana:} \quad t = \text{Distribusi}$$

β = koefisien korelasi

S = Standard Error

Kriteria uji t adalah:

- Jika nilai $t_{\text{hitung}} > \text{nilai } t_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak dan menerima H_a
- Jika nilai $t_{\text{hitung}} < \text{nilai } t_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima dan menolak H_a

Dalam program SPSS, uji parsial (t) dirangkum dalam output coefficient dengan notasi *sig.* Dalam pengujian hipotesis melalui uji t tingkat kesalahan yang digunakan peneliti adalah 5% atau 0,05 pada taraf signifikan 95%.

3.11.3 Uji Hipotesis Secara Simultan (*Uji F*)

Uji F bertujuan untuk mengetahui apakah variabel X secara bersama-sama (simultan) mampu menjelaskan variabel Y dengan cara membandingkan nilai F_{hitung} dan F_{tabel} pada tingkat kepercayaan 95%. Uji F ini menggunakan rumus sebagai berikut:

$$f = \frac{R^2 / K}{(1 - R^2)(n - K - 1)} \quad \text{Di mana: } R = \text{Koefisien korelasi berganda}$$

k = Jumlah variabel independen

n = Jumlah sampel

(Sudjana, 1996: 385)

Setelah diperoleh F_{hitung} , selanjutnya bandingkan dengan F_{tabel} dan $\alpha = 0,05$ dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima, H_a ditolak (keseluruhan variabel bebas X tidak berpengaruh terhadap variabel terikat Y).
- 2) $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak, H_a diterima (keseluruhan variabel bebas X berpengaruh terhadap variabel terikat Y).

Dalam program SPSS, statistika uji F diragakan dalam tabel Anova.

3.11.4 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) merupakan cara untuk mengukur ketepatan suatu garis regresi. Menurut **Damodar Gujarati** (1998: 98) dijelaskan bahwa “Koefisien determinasi (R^2) yaitu angka yang menunjukkan besarnya derajat kemampuan menerangkan variabel bebas terhadap variabel terikat dari fungsi tersebut, nilai R^2 berkisar antara 0 dan 1 ($0 < R^2 < 1$).” Dengan ketentuan sebagai berikut:

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