

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah kemiskinan masyarakat sebagai variabel dependen, pendapatan, pendidikan dan beban tanggungan keluarga sebagai variabel independen. Subjek penelitian yaitu rumah tangga/kepala keluarga Pra KS yang berada di Kecamatan Cibiuk Kabupaten Garut.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan langkah dan prosedur yang akan dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka memecahkan masalah atau menguji hipotesis. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey eksplanatori (*eksplanatory methode*) yaitu suatu metode penelitian yang bermaksud menjelaskan hubungan antar variabel dengan menggunakan pengujian hipotesis.

Adapun pengujian penelitian survey ini menurut Masri Singarimbun (1995:3) adalah penelitian yang mengambil sampel dari populasi dan menggunakan kuisioner sebagai alat pengumpul data yang pokok. Tujuan dari penelitian eksplanatory adalah untuk menjelaskan atau menguji hubungan antar variabel yang diteliti.

3.3 Populasi dan Sample

3.3.1 Populasi

Populasi dalam suatu penelitian merupakan sekelompok objek yang dapat dijadikan sumber penelitian. Dalam hal ini objek dapat berbentuk benda, manusia maupun peristiwa yang dapat dijadikan objek atau sasaran penelitian.

Menurut Sugiyono (2008:80) “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan”. Namun adakalanya objek penelitian atau populasi terlampau luas, oleh karena itu dalam mengadakan penelitian ini seorang peneliti harus mempertimbangkan khususnya yang berkaitan dengan tenaga, biaya dan waktu yang jelas tentang metode yang digunakan sebagai bahan pertimbangan yang berkaitan dalam hal tersebut.

Dalam penelitian ini yang dijadikan populasi adalah Kepala Keluarga Pra KS di Kecamatan Cibiuk yang berjumlah 3.412 kepala keluarga.

3.3.2 Sample

Penelitian yang dilakukan dengan populasi yang banyak dapat menyulitkan, sehingga untuk menghindari adanya kesulitan maka diambil sample penelitian dari populasi. Adapun pengertian sampel menurut **Sugiyono (2008:81)** adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.

Sample merupakan bagian populasi yang dianggap representatif yang diambil dan menggunakan teknik-teknik tertentu. Penarikan sample perlu dilakukan mengingat jumlah populasi yang terlalu besar. Dalam penarikan sample dari populasi, agar sample yang dipilih dapat representatif, maka perlu diupayakan

agar setiap subjek dalam populasi memiliki peluang yang sama untuk menjadi unsur sample.

Cara penarikan sampel agar memperoleh presisi yang tinggi tergantung kepada keadaan anggota populasi. Karena luasnya daerah penelitian maka digunakan teknik sampling daerah (*cluster random sampling*). Yakni dengan melakukan dua tahapan yang pertama menentukan sampel daerah dan kedua dengan menentukan orang-orang yang ada di daerah tersebut secara sampling juga. Adapun rumus untuk menentukan sampel desa adalah sebagai berikut:

$$f = \frac{m}{M} \quad \text{atau} \quad m = f.M \quad \text{Moh. Nazir (2005:314)}$$

Keterangan : f : fraction

m : besarnya sampel

M : jumlah desa

$$\text{maka } m = 0,4 \times 5 = 2$$

Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua desa terpilih yakni Desa Majasari Dan Desa Cipareuan. Setelah menentukan sampel desa langkah berikutnya memnentukan sampel RW maka digunakan rumus yang sama.

Dengan ukuran sample diatas maka dapat dilihat gambaran sample sebagai berikut:

Tabel 3.1

Pendistribusian anggota Sample

N o	Desa	RW	Ukuran Sample	Nama RW
1.	Cipareuan	10	$f2 = 0,2 \times 10 = 2$	RW 02 dan 03
2.	Majasari	13	$f2 = 0,2 \times 13 = 3$	RW 03,07, 10

Sumber : Data Kecamatan Cibiuk, diolah

Setelah mendapatkan unit sampel untuk tingkat RW, maka langkah selanjutnya adalah menentukan sampel jumlah responden dari jumlah sampel masing-masing ditingkat RW. Berdasarkan uraian diatas, berikut ini distribusi sampel kepala keluarga miskin tingkat RW dimasing-masing desa. Dengan menggunakan rumus yang sama :

$$f = \frac{m}{M} \text{ atau } m = f \cdot M \quad (\text{Moh.Nazid, 2005:314})$$

Keterangan : f = fraction

m = banyaknya sampel

M = jumlah RW

Tabel 3.2
Pendistribusian Sample Kepala Keluarga Miskin
Tingkat RW

No	Desa	Nama sampel RW	Jumlah KK Pra KS	Distribusi sampel KK miskin
1.	Cipareuan	RW 03	57	$0,5 \times 57 = 29$
		RW 02	60	$0,5 \times 60 = 30$
2.	Majasari	RW 03	68	$0,5 \times 68 = 34$
		RW 07	70	$0,5 \times 70 = 35$
		RW 10	72	$0,5 \times 72 = 36$
jumlah	5 RW	10 RT	164 KK	

Sumber : Data Kecamatan Cibiuk, diolah

3.4 Operasionalisasi Variabel

Untuk mempermudah, penulis dalam menentukan pertanyaan yang akan diajukan, penulis telah membuat operasional variabel yang terkait dalam penulisan ini, sebagai berikut :

Tabel 3.3
Operasional Variabel

variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analitis	skala
Tingkat kemiskinan	Kondisi kekurangan dalam memenuhi kebutuhan dasar manusia seperti:kebutuhan akan makanan, pakaian, perumahan, hidup sehat, pendidikan, komunikasi social dan lainnya (Tulus Tambunan,1996:53)	Masyarakat yang termasuk dalam keluarga Pra Sejahtera di Kecamatan Cibiuk Indikator kemiskinan diambil dari BKKBN	Data diperoleh dari Jawaban responden mengenai pengeluaran keluarga perbulan	Ordinal
Pendapatan (X1)	Sejumlah uang yang diterima masyarakat ketika melakukan pekerjaan atau berusaha (wikipedeia)	Rasio antara kemampuan dan pemenuhan kebutuhan	Data diperoleh dari Jawaban responden mengenai <ul style="list-style-type: none"> • Pekerjaan • Pendapatan/bulan 	Ordinal
Pendidikan (X2)	Pendidikan adalah segala pengalaman belajar yang berlangsung dalam segala lingkungan dan sepanjang hayat. (redja Mudyaharto,1998:3)	Jenjang sekolah yang pernah ditempuh masyarakat	Data diperoleh dari Jawaban responden mengenai jenjang pendidikan terakhir yang pernah diikuti	Ordinal
Beban tanggungan (X3)	Beban tanggungan merupakan angka yang menyatakan perbandingan antara banyaknya orang yang tidak produktif (umur dibawah 15 tahun dan 65 tahun ke atas) dengan banyaknya orang yang termasuk produktif (15-64	Jumlah anggota keluarga yang menjadi beban tanggungan	Data diperoleh dari Jawaban responden mengenai jumlah beban tanggungan keluarga	Ordinal

tahun)
(Mulyadi , 2003:40)

3.5 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian merupakan subjek dari mana data diperoleh (Suharsimi Arikunto, 2006:129). Adapun sumber data dalam penelitian yaitu:

1. Data primer, data yang diperoleh dari responden yaitu jumlah kepala keluarga Pra KS yang berada di Kecamatan Cibiuk, kabupaten Garut.
2. Data sekunder, yang diperoleh dari Kecamatan setempat, BPS, Bappeda, dan artikel dari internet.

3.6 Teknik Pengumpulan Sumber Data

Teknik pengumpulan data merupakan bagaimana cara kita memperoleh data yang diinginkan untuk penelitian. Dan dalam penelitian ini data yang diperoleh adalah data primer. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan menggunakan Teknik komunikasi tak langsung, yakni teknik dimana penyelidik mengumpulkan data dengan jalan mengadakan komunikasi dengan subjek penyelidikan melalui perantara alat seperti angket. (Winarno Surakhmad, 1998:162).

3.7 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. 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 instrument dalam penelitian ini adalah angket tentang kemiskinan, pendapatan, pendidikan dan beban tanggungan. Skala yang digunakan dalam instrument penelitian ini adalah skala *likert*. Dengan menggunakan skala *likert*, setiap jawaban dihubungkan dengan pernyataan positif dan negatif dengan ketentuan skala jawaban 5-1.

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

1. Menentukan tujuan pembuatan angket yaitu untuk memperoleh data dari responden mengenai pendapatan, pendidikan dan beban tanggungan berpengaruh terhadap tingkat kemiskinan.
2. Menentukan objek yang menjadi responden yaitu masyarakat Pra KS Kecamatan Cibiuk.
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. 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.

7. Untuk pengukuran variabel X_1 , X_2 , dan X_3 serta variabel Y dilakukan dengan menjabarkan aspek-aspek pada variabel X_1 , X_2 , dan X_3 serta variabel Y ke dalam bentuk pertanyaan. Setiap pertanyaan mempunyai lima kriteria jawaban dengan pembagian skor 1, 2, 3, 4, 5.
8. Memperbanyak angket
9. Menyebarkan angket
10. Mengelola dan menganalisis hasil angket.

3.8 Uji validitas dan Uji Realibilitas

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 keshahihan 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 shahih mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. (Suharsimi Arikunto, 2006: 168).

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah koefisien korelasi item-total dikoreksi (*corrected item-total correlation, r_{itd}*). Karena jumlah item yang diuji relatif kecil, yaitu kurang dari 30. Saifuddin Azwar (Kus

nendi, 2008:95). Alasannya adalah, dengan jumlah item kurang dari 30 dan uji validitas digunakan koefisien korelasi item-total, hasilnya diperoleh besaran koefisien korelasi yang cenderung *over-estimate*. Koefisien korelasi item-total dikoreksi (r_{i-itd}) didefinisikan sebagai berikut :

$$r_{i-itd} = \frac{r_{iX}(S_x) - S_i}{\sqrt{[(S_x)^2 + (S_i)^2 - 2(r_{iX})(S_i)(S_x)]}} \quad (\text{Kusnendi, 2008:95})$$

Keterangan :

- r_{iX} = Koefisien korelasi item-total
 s_i = Simpangan baku skor setiap item pertanyaan
 s_x = Simpangan baku skor total

Para ahli menetapkan patokan besaran koefisien korelasi item total dikoreksi sebesar 0,25 atau 0,30 sebagai batas minimal valid tidaknya sebuah item. **Saifuddin Azwar (Kusnendi, 2008:96)**. Artinya :

"Semua item pertanyaan atau pernyataan yang memiliki koefisien korelasi item total dikoreksi sama atau lebih besar dari 0,25 atau 0,30 diindikasikan memiliki validitas internal yang memadai, dan kurang dari 0,25 atau 0,30 diindikasikan item tersebut tidak valid".

Jadi, bagi item pertanyaan yang tidak memenuhi syarat validitas didrop dari kuesioner penelitian. Artinya, item yang tidak valid tersebut tidak diikutsertakan dalam analisis data selanjutnya.

Untuk menghitung reliabilitas, penulis juga menggunakan bantuan software SPSS yaitu menu *Analyzed* serta pilihan *Scale*, dan *Reliability Analysis* maka akan diperoleh estimasi koefisien korelasi item-total dikoreksi untuk seluruh item.

- **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:

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

(Suharsimi Arikunto, 2006:196)

Di mana:

- r_{11} = Reliabilitas instrumen
- k = Banyaknya butir pertanyaan
- $\sum \sigma_i^2$ = Jumlah varian butir
- σ_1^2 = Varian total

3.9 Teknik Pengolahan Data

Data yang telah terkumpul sebelum dianalisis maka data harus diolah. Adapun teknik pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini 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 dimasukkan 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.

3.10 Teknik Analisis Instrumen

Untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan perlu dibuktikan dengan pengolahan data yang telah terkumpul. Jenis data yang terkumpul dalam penelitian ini adalah data rasio. Pengujian hipotesis ini menggunakan analisis jalur diperlukan data yang bersifat interval. Dengan adanya syarat tersebut maka data yang bersifat ordinal harus ditingkatkan menjadi data interval melalui Methods of Succesive Interval (MSI) dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Perhatikan tiap butir pertanyaan, misalnya dalam angket.
2. Untuk butir tersebut, tentukan berapa banyak orang yang mendapat (menjawab) skor 1,2,3,4,5 yang disebut frekuensi .
3. Setiap frekuensi dibagi dengan banyaknya responden dan hasilnya disebut proporsi (P)
4. Tentukan proporsi kumulatif (PK) dengan cara menjumlahkan 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 Z yang diperoleh dengan menggunakan

tabel ordinat distribusi normal baku.

7. Hitung SV (Scale Value = nilai skala) dengan rumus sebagai berikut :

$$SV = \frac{(\text{Density of lower limit}) - (\text{Density at Upper limit})}{(\text{Area Bellow Upper limit}) - (\text{Area bellow lower limit})}$$

8. Hitung skor (nilai hasil transformasi) untuk setiap pilihan jawaban persamaan sebagai berikut :

$$\text{Score} = \text{Scale Value} + \left(\text{Scale Value}_{\text{Minimum}} + 1 \right)$$

Di mana:

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

Setelah data ditransformasikan dari skala ordinal ke skala interval, 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:

$$Y = \beta_0 - \beta_1 X_1 - \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

Dimana :

Y	= kemiskinan
β_0	= konstanta
β_1, β_2	= koefisien regresi
X_1	= pendapatan masyarakat
x_2	= pendidikan masyarakat
X_3	= baban tanggungan
e	= eror variabel

3.11. Pengujian Asumsi Klasik

3.11.1 Uji Multikolinearitas

Multikolinieritas adalah situasi adanya korelasi variable-variabel bebas diantara satu dengan yang lainnya. Dalam hal ini variable-variabel bebas tersebut bersifat tidak orthogonal. Variabel-variabel bebas yang bersifat ortogonal adalah variable bebas yang nilai korelasi diantara sesamanya sama dengan nol (Gujarati : 2001 : 157).

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 standar error setiap koefisien regresi menjadi tak terhingga.

Untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinieritas dalam satu 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 correlation*), kalau nilainya tinggi menimbulkan dugaan terjadi multikolinier tetapi belum tentu dugaan itu benar.
- c. Cadangan matrik melalui uji korelasi parsial, artinya jika hubungan antar variable independent relative rendah $< 0,80$ maka tidak terjadi multikolinier.
- d. Dengan nilai toleransi (tolerance, TOL) dan factor inflasi varians (*variance inflation factor, VIP*). Kriterianya jika toleransi sama dengan satu atau mendekati satu dan nilai $VIP < 10$ maka tidak ada gejala multikolinieritas. Sebaliknya jika nilai toleransi tidak sama dengan satu atau mendekati nol dan nilai $VIP > 10$, maka diduga ada gejala multikolinieritas.
- e. Dengan Eigen Value dan Indeks Kondisi (*Conditional Index, CI*) dimana :

$$\text{Index Condition} = \sqrt{\frac{\text{EigenValueMax}}{\text{EigenValueMin}}} = \sqrt{K}$$

Dengan kriteria sebagai berikut :

- a. Jika K dibawah 100 - 1000, maka terdapat multikolinieritas moderat, dan melampaui 1000 berarti multikolinier kuat.
- b. Jika K bernilai 10 – 30 maka terdapat multikolinieritas moderat dan diatas 30, maka terdapat multikolinier kuat.
- c. Jika K dibawah 100 atau 10 maka mengisyaratkan tidak adanya multikolinieritas dalam sebuah model regresi OLS yang sedang diteliti (Gujarati : 2001 : 166-167).

Apabila terjadi multikolinieritas Menurut Gujarati (2001 : 168 – 171)

disarankan untuk mengatasinya dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

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

Dalam penelitian ini, penulis mendeteksi adanya multikolinearitas dilakukan dengan cara melihat VIF (*Variance Inflation Factor*) dan *Tolerance*.

Pedoman untuk menentukan model regresi bebas multikolinearitas adalah :

- mempunyai nilai VIF dibawah 10
- mempunyai angka *tolerance* mendekati 1

3.11.2. Uji Heterokedastisitas

Salah satu asumsi pokok dalam model regresi linier klasik adalah bahwa varian-varian setiap *disturbance term* yang dibatasi oleh nilai tertentu mengenai variable-variabel bebas adalah berbentuk suatu nilai konstan yang sama dengan δ^2 . inilah yang disebut sebagai asumsi homoskeditas (Gujarati : 2001 : 177).

Jika ditemukan heteroskedastisitas, maka estimator OLS tidak akan efisien dan akan menyesatkan peramalan atau kesimpulan selanjutnya. Untuk mendeteksi ada tidaknya gejala heteroskedastisitas, dilakukan pengujian dengan menghitung koefisien korelasi *rank spearman* antara semua variable independent dan residu. Jika semua koefisien korelasi *rank spearman* tersebut tidak signifikan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa tidak ada gejala heteroskedastisitas.

Rumus korelasi *Rank Spearman* :

$$r_s = 1 - 6 \left[\frac{\sum d_i^2}{N(N^2 - 1)} \right] \quad (\text{Gujarati : 2001 : 188})$$

Dimana :

d_i = perbedaan dalam rank yang ditempatkan untuk dua karakteristik yang berbeda dari individual atau fenomena ke I dan N = banyaknya individual atau fenomena yang di rank.

Langkah – langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Cocokkan regresi terhadap data mengenai X dan Y dan dapatkan residual e_i
2. Dengan mengabaikan tanda dari e_i , yaitu dengan mengambil nilai mutlaknya $|e_i|$, meranking baik harga mutlak $|e_i|$, dan X_i sesuai dengan urutan yang meningkat atau menurun dan menghitung koefisien rank korelasi Spearman yang telah diberikan sebelumnya tadi.
3. Dengan mengasumsikan bahwa koefisien rank korelasi populasi ρ_s adalah nol dan $N > 8$, tingkat penting (signifikan) dari r_s dapat di uji dengan pengujian t sebagai berikut :

$$t = \frac{r_s \sqrt{N - 2}}{\sqrt{1 - r_s^2}}$$

4. jika nilai t yang dihitung melebihi nilai kritis, kita bisa menerima hipotesis adanya heteroskedatis, kalau tidak bisa menolaknya. Jika model regresi meliputi lebih dari satu variable X, r, dapat dihitung antara $|e_i|$, dan tiap-tiap variable X secara dan dapat diuji untuk tingkat penting secara statistic dengan pengujian t yang di berikan diatas.

Pada penelitian digunakan metode White, dengan langkah :

1. Estimasi persamaan $Y_2 = a + \beta_1 x + \beta_2 Y_1 +$ dan dapatkan residualnya (e_i)
2. Lakukan regresi auxiliary
3. Hipotesis nul pada uji ini adalah tidak ada heteroskedastisitas. Uji white didasarkan pada jumlah sampel (n) dikalikan dengan R^2 yang akan mengikuti

distribusi chi-square dengan *degree of freedom* sebanyak variabel independen tidak termasuk konstanta dalam regresi auxiliary

Jika nilai chi-square hitung $>$ dari nilai X^2 kritis dengan derajat kepercayaan tertentu (α) maka ada heteroskedastisitas dan sebaliknya jika chi-square $<$ dari nilai X^2 kritis menunjukkan tidak adanya heteroskedastisitas (Agus Widarjono : 2005 : 161).

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan titik-titik yang membentuk suatu pola tertentu. Dengan ketentuan apabila titik-titik tersebut membentuk suatu pola tertentu hal itu menunjukkan adanya heteroskedastisitas dan apabila sebaliknya titik-titik tersebut tidak membuat pola apapun maka data tersebut tidak terdeteksi terkena heteroskedastisitas.

3.11.3 Uji Autokorelasi

Suatu keadaan dimana tidak adanya korelasi antara variabel pengganggu *disturbance term* disebut dengan autokorelasi (Gujarati : 2001 : 201).

Konsekuensi dari adanya gejala autokorelasi adalah :

Estimator OLS menjadi tidak efisien karena selang keyakinan melebar.

- 1) Variance populasi δ^2 diestimasi terlalu rendah (*underestimated*) oleh variance residual taksiran ($\hat{\delta}^2$).
- 2) Akibat butir b, R^2 bias ditaksir terlalu tinggi (*overestimated*).
- 3) Jika δ^2 tidak diestimasi terlalu rendah, maka varians estimator OLS (β).
- 4) Pengujian signifikan (t dan F) menjadi lemah (Gujarati : 2001 : 207).

Dalam penelitian ini penulis menggunakan besaran Durbin Watson, Adapun patokannya adalah sebagai berikut :

Tabel 3.4
Aturan Keputusan Autokorelasi

Hipotesis nol (H0)	Keputusan	Prasyarat
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < dl$
Tidak ada autokorelasi positif	Tanpa keputusan	$0 < d < du$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tolak	$4 - dl < d < 4$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tanpa keputusan	$4 - du < d < 4 - dl$
Tidak ada autokorelasi positif dan negatif	Terima	$du < 4 - dl$

3.12. Pengujian hipotesis

2.12.1 Pengujian secara parsial (Uji *t*)

Pengujian hipotesis secara individu dengan uji *t* bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari masing-masing variabel bebas *X* terhadap variabel terikat *Y*. Pengujian hipotesis secara individu dapat dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$t = \frac{\hat{\beta}_1 - \beta_1}{se(\hat{\beta}_1)} \quad (3.2) \text{ Gujarati, 2003: 249}$$

derajat keyakinan diukur dengan rumus:

$$pr \left[\hat{\beta}_2 - t_{\alpha/2} se(\hat{\beta}_2) \leq \beta_2 \leq \hat{\beta}_2 + t_{\alpha/2} se(\hat{\beta}_2) \right] = 1 - \alpha \quad (3.3)$$

Kriteria uji *t* adalah:

1. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima (variabel bebas *X* berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat *Y*),
2. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak (variabel bebas *X* tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat *Y*). Dalam penelitian ini

tingkat kesalahan yang digunakan adalah 0,05 (5%) pada taraf signifikansi 95%

3.12.2 Pengujian secara serempak (Uji F)

Pengujian hipotesis secara keseluruhan merupakan penggabungan (*overall significance*) variabel bebas X terhadap variabel terikat Y , untuk mengetahui seberapa pengaruhnya. Uji t tidak dapat digunakan untuk menguji hipotesis secara keseluruhan.

Pengujian dapat dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$F = \frac{(\hat{\beta}_2 \sum y_i x_{2i} + \hat{\beta}_3 \sum y_i x_{3i})/2}{\sum \hat{u}_i^2 / (n-3)} = \frac{ESS/df}{RSS/df} \quad (3.4) \text{ Gujarati, 2003: 255}$$

Kriteria uji F adalah:

1. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak (keseluruhan variabel bebas X tidak berpengaruh terhadap variabel terikat Y),
2. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima (keseluruhan variabel bebas X berpengaruh terhadap variabel terikat Y).

3.12.3 Uji Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi sebagai alat ukur kebaikan (*goodness of fit*) dari persamaan regresi yaitu memberikan proporsi atau presentase variasi total dalam variabel tidak bebas Y yang dijelaskan oleh variabel bebas X

Untuk melakukan uji determinasi dapat dilakukan dengan cara :

$$R^2 = \frac{\hat{\beta}_2 \sum y_i x_{2i} + \hat{\beta}_3 \sum y_i x_{3i}}{\sum y_i^2} \quad (\text{Gujarati : 2003 : 13})$$

Besarnya nilai R^2 berada diantara 0 (nol) dan 1 (satu) yaitu $0 < R^2 < 1$. Jika nilai R^2 semakin mendekati 1 (satu) maka model tersebut baik dan pengaruh antara variabel bebas X dengan variabel terikat Y semakin kuat (erat berhubungannya).

Dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Jika R^2 semakin mendekati 1, maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat semakin erat/dekat, atau 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.

