

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan sesuatu yang menjadi perhatian dalam suatu penelitian, objek penelitian ini menjadi sasaran dalam penelitian untuk mendapatkan jawaban ataupun solusi dari permasalahan yang terjadi. Objek penelitian adalah sasaran ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu tentang sesuatu hal objektif, *valid*, dan *reliable* tentang suatu hal / variabel tertentu. (Sugiyono, 2013, hlm.13)

Objek dalam penelitian ini adalah percaya diri (X_1), pengambilan risiko (X_2), kepemimpinan (X_3) sebagai variabel bebas dan pendapatan (Y) sebagai variabel terikat. Penelitian dilakukan terhadap para pengusaha emping melinjo di Kecamatan Kedawung Kabupaten Cirebon. Dalam penelitian ini objek dipandang sebagai proses yang mendasari pemilihan, pengolahan dan penafsiran semua data dan keterangan yang berkaitan dengan apa yang menjadi bahan penelitian.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. (Sugiyono, 2013, hlm.2). Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey eksplanatori (*explanatory methode*) yaitu suatu metode penelitian yang bermaksud menjelaskan hubungan antar variabel dengan menggunakan pengujian hipotesis.

Adapun pengertian penelitian survey menurut Singarimbun (1995, hlm. 3) adalah penelitian yang mengambil sampel dari suatu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul data yang pokok. Tujuan dari penelitian *explanatory* adalah untuk menjelaskan atau menguji hubungan antar variabel yang diteliti.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Studi atau penelitian juga disebut studi populasi atau studi sensus (Arikunto, 2006, hlm. 130).

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas; objek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek tersebut (Sugiyono, 2013, hlm. 119). Berikut populasi pengusaha emping melinjo di Kecamatan Kedawung Kabupaten Cirebon:

Tabel 3. 1
Daftar Pengusaha Pengolahan Emping Melinjo di Kecamatan Kedawung Kabupaten Cirebon

No	Nama Pengusaha	Jumlah Tenaga Kerja
1	H. Ali	50
2	Jajuli	10
3	Kadria	10
4	Bunga	15
5	Puad	12
6	Kanapi	6
7	Abdul Rosid	5
8	Supendi	5
9	H. Fatkana	25
10	Kadman	8
11	Siwil	6
12	Faoji	7
13	Duriat Toyib	8
14	Ruslani	8
15	Subadi	7
16	Sobana	28
17	Hj. Saodah	25

No	Nama Pengusaha	Jumlah Tenaga Kerja
18	Rosada	10
19	Hj. Sumi	30
20	Tohir	9
21	Udin	27
22	Dede	23
23	Juju	40
24	Mijuha	10
25	Emul	10
26	Tatang	9
27	Siti Maemunah	12
28	Nana	8
29	Eman	10
30	Sumini	15

Sumber : Data hasil pra penelitian (data diolah)

3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2013, hlm. 120). Teknik penentuan sampel yang digunakan adalah teknik sampling jenuh. Hal ini dikarenakan populasi dan dari pengusaha emping melinjo kurang dari 100. Teknik ini sesuai dengan yang disampaikan oleh Ridwan (2007, hlm. 248), “sampling jenuh adalah teknik pengambilan sampel apabila semua populasi digunakan sebagai sampel dan dikenal juga dengan istilah sensus.

3.4 Operasional Variabel

Definisi operasional variabel penelitian dalam penelitian merupakan bentuk operasional dari variable-variabel yang digunakan, biasanya berisi definisi konseptual, indikator yang digunakan, alat ukur yang digunakan dan penilaian alat ukur (Sugiyono, 2013). Variabel mempunyai tiga ciri, yaitu dapat diukur, membedakan objek dari objek lain dalam satu populasi dan nilainya bervariasi. Operasionalisasi variabel adalah petunjuk pelaksanaan bagaimana caranya mengukur suatu variabel melalui konsep teoritis, empiris dan analisis. Konsep teoritis merupakan variabel utama yang bersifat umum. Konsep empiris merupakan konsep yang bersifat operasional yang merupakan penjabaran dari

konsep teoritis. Konsep analisis merupakan penjabaran dari konsep empiris yang merupakan sumber dimana data itu diperoleh

Operasionalisasi variabel dalam penelitian ini secara rinci di uraikan pada tabel berikut ini :

Tabel 3. 2
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Analisis	Skala
Pendapatan (Y)	Paul A. Samuelson dan William D. N (1999, hlm.214) mengatakan bahwa “pendapatan adalah total yang diterima atau terkumpul dalam satu periode”. Untuk menentukan nilai pendapatan adalah dengan menghitung total penerimaan, dimana TR (total penerimaan) ini merupakan perkalian antara harga (P) dengan kuantitas atau jumlah barang yang terjual (Q).	Data diperoleh dari jawaban responden mengenai rata-rata pendapatan yang diterima pada tahun 2017. Pendapatan yang diukur dengan menghitung jumlah harga (P) per unit dikali produksi per unit (Q) atau $TR = P \times Q$ dalam satuan rupiah per bulan.	Interval
Percaya Diri (X₁)	Soearsono Wijandi (dalam Suryana,2006, hlm.39) mengungkapkan Kepercayaan diri adalah suatu paduan sikap dan keyakinan seseorang dalam menghadapi tugas atau pekerjaan	Data diperoleh dari jawaban responden tentang percaya diri dengan indikator : <ul style="list-style-type: none"> • Keyakinan • Ketidak tergantungan • Kemampuan meningkatkan kualitas • Optimisme 	Ordinal
Pengambilan Risiko (X₂)	Tindakan yang dilakukan terhadap sesuatu yang mengarah pada ketidakpastian atas terjadinya suatu peristiwa selama selang waktu tertentu yang mana suatu peristiwa tersebut menyebabkan suatu kerugian baik itu kerugian kecil maupun besar yang berpengaruh terhadap kelangsungan hidup perusahaan (Herman Darmawi, 2010)	<ul style="list-style-type: none"> • Pengorbanan untuk mempertahankan usaha • Suka tantangan • Kesabaran • Menerima ketidakpastian 	Ordinal
Kepemimpinan (X₃)	Kepemimpinan merupakan suatu kegiatan yang mencakup memotivasi bawahan, mengarahkan orang lain, menyeleksi hubungan komunikasi yang selektif, dan memecahkan konflik-konflik. (Robbin, 2001, hlm. 3)	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan membentuk kekompakan • Kemampuan menerima masukan dari konsumen • Kemampuan berkomunikasi • Menunjukkan perilaku yang positif untuk kemajuan usaha 	Ordinal

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang berhubungan dengan percaya diri, pengambilan risiko dan kepemimpinan. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis yaitu sebagai berikut:

1. Angket atau kuesioner, yaitu teknik pengumpulan data melalui penyebaran seperangkat daftar pertanyaan tertulis kepada responden yang menjadi anggota sampel penelitian. Suharsimi (2010, hlm.194) menyatakan bahwa “Kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui”.
2. Studi literatur, yaitu dengan cara memperoleh data atau mengumpulkan data dari buku-buku, skripsi, disertasi, majalah, dan media cetak lain yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti..

3.6 Instrumen Penelitian

Dalam suatu penelitian alat pengumpulan data atau instrumen penelitian akan menentukan data yang dikumpulkan dan menentukan kualitas penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tentang percaya diri, pengambilan risiko, kepemimpinan dan pendapatan.

Dalam suatu penelitian, pengujian instrumen merupakan langkah yang sangat penting dimana dengan adanya pengujian instrumen penelitian ini dapat menentukan kualitas hasil data yang diperoleh. Instrumen memiliki kedudukan yang tertinggi, karena data merupakan penggambaran variabel yang diteliti, dan berfungsi sebagai alat pembuktian hipotesis (Suharsimi, 2010, hlm. 211). Oleh karena itu benar tidaknya data, sangat menentukan bermutu tidaknya hasil penelitian. Sedangkan benar tidaknya data, tergantung dari baik tidaknya instrumen pengumpulan data.

Skala yang digunakan adalah Skala Numerikal (*Numerical Scale*). Skala ini mirip dengan skala diferensial semantik, yaitu skala perbedaan semantik berisikan serangkaian karakteristik bipolar (dua kutub), seperti panas – dingin; populer – tidak populer; baik tidak baik dan sebagainya (Kuncoro R., 2010, hlm. 25). Karakteristik bipolar tersebut mempunyai tiga dimensi dasar sikap seseorang terhadap objek, yaitu:

1. Potensi, yaitu kekuatan atau atraksi fisik suatu objek.
2. Evaluasi, yaitu hal – hal yang menguntungkan atau tidak menguntungkan suatu objek.
3. Aktivitas, yaitu tingkatan gerakan suatu objek.

Adapun contoh skala numerikal yaitu:

Seberapa puas anda dengan *agen real estat* yang baru?

Sangat Puas	7	6	5	4	3	2	1	Sangat Tidak Puas
----------------	---	---	---	---	---	---	---	-------------------------

Dari contoh tersebut, responden memberikan tanda (X) pada nilai yang sesuai dengan persepsinya. Para peneliti sosial dapat menggunakan skala ini misalnya memberikan penilaian kepribadian seseorang, menilai sifat hubungan interpersonal dalam organisasi, serta menilai persepsi seseorang terhadap objek sosial atau pribadi yang menarik. Selain itu skala perbedaan semantik, responden diminta untuk menjawab atau memberikan penilaian terhadap suatu konsep tertentu misalnya kinerja, peran pimpinan, prosedur kerja, aktivitas dll. Skala ini menunjukkan suatu keadaan yang saling bertentangan misalnya ketat – longgar, sering dilakukan – tidak pernah dilakukan, lemah – kuat, positif – negatif, buruk – baik, besar – kecil dan sebagainya.

Skala numerikal memiliki perbedaan dengan skala diferensial semantik dalam nomor pada skala 5 titik atau 7 titik yang disediakan, dengan kata sifat berkutub pada dua ujung keduanya (Sekaran, 2006, hlm. 33). Skala ini merupakan skala interval.

3.6.1 Uji Validitas

Validitas menunjukkan kemampuan instrument penelitian mengukur dengan tepat atau benar apa yang hendak diukur (Kusnendi, 2008 hlm. 94).

Untuk menguji validitas alat ukur, maka harus dihitung korelasinya, yaitu menggunakan rumus korelasi item total (*item-total correlation*). Korelasi item-total digunakan untuk menguji validitas internal setiap item pertanyaan kuesioner penelitian yang di susun dalam bentuk skala (Kusnendi, 2008 hlm. 94).

Korelasi item-total (r_i) didefinisikan sebagai berikut:

$$r_i = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (\text{Kusnendi, 2008 hlm. 94})$$

di mana:

X = skor setiap item

Y = skor total

n = banyaknya observasi

Adapun selanjutnya menggunakan korelasi item-total dikoreksi (*corrected item-total correlation*). Hal ini digunakan jika item yang di uji kurang dari 30 agar tidak terjadi *spurious overlap* yaitu tumpang tindih atau pengaruh kontribusi masing-masing skor item terhadap jumlah skor total. Untuk menghilangkannya maka koefisien korelasi item-total perlu dikoreksi dengan nilai simpangan baku (*standard deviation*) skor item dan skor total.

Koefisien korelasi item-total dikoreksi (r_{i-itd}) didefinisikan sebagai berikut:

$$r_{i-itd} = \frac{r_{ix}(S_x) - S_t}{S_x} \quad (\text{Kusnendi, 2008 hlm. 95})$$

di mana:

r_{ix} = koefisien korelasi item-total

S_i = simpangan baku skor setiap skor item pertanyaan

S_x = simpangan baku skor total

Jika koefisien korelasi item total dikoreksi sama atau lebih besar dari 0,25 atau 0,30 maka memiliki validitas internal yang memadai, dan kurang dari 0,25 atau 0,30 maka item tersebut tidak valid.

Untuk mengetahui apakah instrumen layak atau tidak untuk diikutsertakan dalam analisis terlebih dahulu dilakukan pengujian validitas dan realibilitas. Jika instrumen dintakan valid dan realibel, maka intrumen layak diikutsertakan dalam analisis.

3.6.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan keajegan, kemantapan, atau kekonsistenan suatu instrumen penelitian mengukur apa yang diukur (Kusnendi, 2008 hlm. 94). Uji

reliabilitas dilakukan untuk melihat apakah instrumen cukup dapat dipercaya atau tidak untuk digunakan sebagai alat pengumpul data. Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga.

Untuk mencari reliabilitas dari butir pernyataan skala sikap yang tersedia, maka dapat dilakukan dengan menggunakan rumus *alpha* dari Cronbach. Koefisien alpha Cronbach merupakan statistik uji yang paling umum digunakan para peneliti untuk menguji reliabilitas suatu instrumen penelitian. Dalam konteks ini, koefisien alpha Cronbach didefinisikan sebagai berikut.

$$C_{\alpha} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

(Kusnendi, 2008 hlm. 97)

Keterangan:

C_{α} = reliabilitas instrumen

k = jumlah item

$\sum S_i^2$ = jumlah variansi setiap item

S_t^2 = variansi skor total

Dilihat menurut statistik alpha Cronbach, suatu instrumen penelitian diindikasikan memiliki reliabilitas yang memadai jika koefisien alpha Cronbach lebih besar atau sama dengan 0,70 (Kusnendi, 2008 hlm. 96).

Tabel 3. 3
Ringkasan Hasil Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Penelitian

No.	Variabel	No.Item	No. Item Tidak Valid*	Koefisien Alpha
1.	Percaya diri	1-4	**	0,796
2.	Pengambilan risiko	5-8	**	0,779
3.	Kepemimpinan	9-12	**	0,753

Sumber: Lampiran 5

*Koefisien item total dikoreksi < 0,25.

** Item Valid.

Merujuk Tabel 3.3 diperoleh informasi objektif bahwa :

1. Semua item dinyatakan valid
2. Semua variabel yang digunakan yaitu memiliki tingkat reliabilitas yang memadai ($C\alpha > 0,70$). Karena itu dapat disimpulkan bahwa :
 - a. Skor variabel percaya diri adalah komposit dari skor butir 1-4
 - b. Skor variabel pengambilan risiko adalah komposit dari skor butir 5-8
 - c. Skor variabel kepemimpinan adalah komposit dari skor butir 9-12
3. Hasil tabulasi data set penelitian final setelah uji validitas dan reliabilitas diringkas dalam lampiran 5

3.6.3 Uji Normalitas

Menurut Rohmana (2013, hlm. 51) uji signifikansi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen melalui uji t hanya akan valid jika residual yang didapatkan mempunyai distribusi normal. Untuk mengetahui apakah residual memiliki distribusi normal atau tidak, salah satunya dapat dilakukan dengan cara uji statistik One Sample Kolmogorove-Smirnov Test. Jika nilai signifikansi lebih dari 0.05 (>0.05) maka dapat dikatakan hasil residualnya berdistribusi normal.

Tabel 3.4
Uji Normalitas Kolmogrov-Smirnov

	Unstandardized Residual
Kolmogorov-Smirnov Z	.628
Asymptotic Significance (2-tailed)	.825

Sumber: Lampiran 6

Berdasarkan Tabel 3.4 diketahui bahwa nilai Asymp.Sig (2-tailed) sebesar $0,825 > 0,05$, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa data pada penelitian ini berdistribusi normal.

3.7 Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

3.7.1 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian dari hasil analisis itu yang akan ditarik kesimpulan. Teknik analisis data yang digunakan

adalah statistika parametrik karena data yang digunakan yaitu variabel percaya diri (X1), pengambilan risiko (X2), dan kepemimpinan (X3) merupakan data ordinal.

Untuk melihat pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat serta untuk menguji kebenaran dari hipotesis akan digunakan model persamaan regresi linear berganda sebagai berikut :

$$Y = \alpha_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

Dimana :

Y = Pendapatan

α_0 = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Koefisien

X₁ = Percaya diri

X₂ = Pengambilan risiko

X₃ = Kepemimpinan

e = Faktor pengganggu

Regresi linear berganda merupakan analisis regresi linear yang variabel bebasnya lebih dari satu. Sebenarnya sama dengan analisis regresi linear sederhana, hanya variabel bebasnya lebih dari satu. (Yana Rohmana, 2010, hlm.59). Tujuan analisis regresi linear berganda adalah untuk melihat pengaruh antara satu atau beberapa variabel bebas dengan variabel terikat.

Tingkat kesalahan yang ditolerir dalam penelitian ini adalah 0,05 atau taraf signifikansinya sebesar 95%. Adapun cara lain yaitu dengan menggunakan komputer pada program *SPSS 20.0 for windows*.

3.7.2 Pengujian Hipotesis

3.7.2.1 Pengujian Koefisien Determinasi (R²)

Uji ini disebut juga koefisien regresi yaitu angka yang menunjukkan besarnya derajat kemampuan atau distribusi variabel bebas dalam menjelaskan atau menerangkan variabel terikatnya dalam fungsi yang bersangkutan. Besarnya nilai R² diantara nol dan satu ($0 < R^2 < 1$). Jika nilainya semakin mendekati satu, maka model tersebut baik dengan tingkat kedekatan antara variabel bebas dari

terikat semakin dekat pula koefisien determinasi dapat dihitung menggunakan rumus :

$$R^2 = \frac{b_1 \Sigma x_1 y + b_2 \Sigma x_2 y + b_3 \Sigma x_3 y}{\Sigma Y^2}$$

Dengan ketentuan sebagai berikut :

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

3.7.2.2 Pengujian Secara Simultan (F)

Uji F dalam regresi berganda digunakan untuk menguji signifikansi koefisien determinasi R^2 , dengan demikian nilai F statistik dapat digunakan untuk mengevaluasi hipotesis bahwa apakah tidak ada variabel independen terhadap variabel dependen uji F. Pengujian hipotesis secara keseluruhan merupakan penggabungan (*overall significance*) variabel bebas X terhadap variabel terikat Y, untuk mengetahui seberapa pengaruhnya.” (Yana Rohmana, 2010, hlm.77)

Berikut ini adalah cara menghitung F hitung, yaitu:

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

(Yana Rohmana, 2010, hlm.78)

Setelah didapatkan F hitung, maka F hitung akan dibandingkan dengan F tabel yang mempunyai besaran $\alpha = 0,05$ dan df. Untuk penentuan besarnya ditentukan oleh numerator ($k - 1$) dan df ($n - k$).

Kriteria Uji F adalah:

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

3.7.2.3 Pengujian Secara Parsial (t)

Uji t dilakukan untuk mengetahui tingkat signifikansi pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Kriteria pengujian hipotesis yang

digunakan adalah menggunakan $\alpha = 0,05$ dan degree of freedom $n-k$. Cara menghitung uji t adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\beta_1(b \text{ topi}) - \beta_1^*}{se(\beta_1)(b \text{ topi})}$$

(Yana Rohmana, 2010, hlm.74)

Dimana β_1^* merupakan nilai pada hipotesis nul. Atau secara sederhana t hitung dapat dihitung dengan rumus:

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

(Yana Rohmana, 2010, hlm.74)

Membandingkan nilai t hitung dengan t kritisnya (t tabel). Keputusan menolak atau menerima H_0 , sebagai berikut:

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

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.

3.7.3 Uji Asumsi Klasik

3.7.3.1 Multikolinearitas

Multikolinearitas 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 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 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).

Dalam penelitian ini menggunakan cara kedua yaitu dengan Korelasi parsial antar variabel independen

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.

3.7.3.2 Heteroskedastisitas

Salah satu asumsi dari model regresi linear klasik ialah bahwa varian dari setiap kesalahan pengganggu ϵ_i untuk variabel-variabel bebas yang diketahui (*independent or explanatory variables*), merupakan suatu bilangan konstan dengan simbol σ^2 . Inilah asumsi homoskedastisitas (*homoscedasticity*). (Yana Rohmana, 2013, hlm.158).

Konsekuensi apabila terjadi heteroskedastisitas adalah perhitungan *standars error* metode OLS tidak bisa dipercaya kebenarannya. Itulah yang menyebabkan interval estimasi ataupun uji hipotesis t maupun uji F tidak dapat dipercaya untuk evaluasi hasil regresi.

Heteroskedastisitas dapat dideteksi melalui beberapa cara yaitu metode informal (grafik), metode Park, metode Glejser, metode korelasi Spearman, metode goldfeld-quandt, metode breusch-pagan-godfrey dan metode white. Ciri suatu data apabila terkena heteroskedastisitas yaitu estimator tidak akan BLUE tetapi hanya LUE (*Linear Unbiased Estimator*). Heteroskedastisitas dapat disembuhkan dengan metode WLS (*Whighted Least Square*) dan metode White.

Dalam pengujian heteroskedastisitas digunakan Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode Glejser menggunakan program *SPSS 20.0 for windows*. metode Glejser yaitu dengan mengganti nilai residual kuadrat sebagai variabel dependen menjadi nilai absolut residual. Ketentuan pengujian metode Glejser adalah :

1. Apabila melalui pengujian hipotesis lewat uji t terhadap variabel independennya signifikan secara statistik, berarti model tersebut terjadi heteroskedastisitas.
2. Apabila melalui pengujian hipotesis lewat uji t terhadap variabel independennya ternyata tidak signifikan secara statistik, berarti model tersebut terjadi tidak terjadi heteroskedastisitas.

3.7.3.3 Autokorelasi

Secara harfiah autokorelasi berarti adanya korelasi antar anggota observasi satu dengan observasi lain yang berlainan waktu. Jadi, autokorelasi (*autocorrelation*) adalah hubungan antara residual satu observasi dengan residual observasi lainnya. Autokorelasi lebih mudah timbul pada data yang bersifat runtut waktu (*time series*), karena berdasarkan sifatnya data masa sekarang dipengaruhi oleh pada data masa sebelumnya. Meskipun demikian, tetap dimungkinkan autokorelasi terdapat pada data yang bersifat antar objek (*cross section*). (Yana Rohmana, 2010, hlm. 192).

Autokorelasi dapat muncul karena beberapa sebab, diantaranya:

1. Kelembaman (inertia).
2. Terjadi bias dalam spesifikasi.
3. Fenomena sarang laba-laba (*cobweb phenomena*).
4. Beda Kala (*time lags*).
5. Kekeliruan memanipulasi data
6. Data yang dianalisis tidak bersifat stasioner.

Jika terdapat autokorelasi maka konsekuensinya adalah:

1. Parameter yang diestimasi dalam model regresi OLS menjadi bias dan varian tidak minim lagi sehingga koefisien estimasi yang diperoleh kurang akurat dan tidak efisien.
2. Varians sampel tidak menggambarkan varians populasi, karena diestimasi terlalu rendah (*underestimated*) oleh varians residual taksiran.
3. Model regresi yang dihasilkan tidak dapat digunakan untuk menduga nilai variabel terikat dan variabel bebas tertentu.
4. Uji t tidak akan berlaku, jika uji t tetap disertakan maka kesimpulan yang diperoleh pasti salah.

Terdapat beberapa cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi pada model regresi, yaitu:

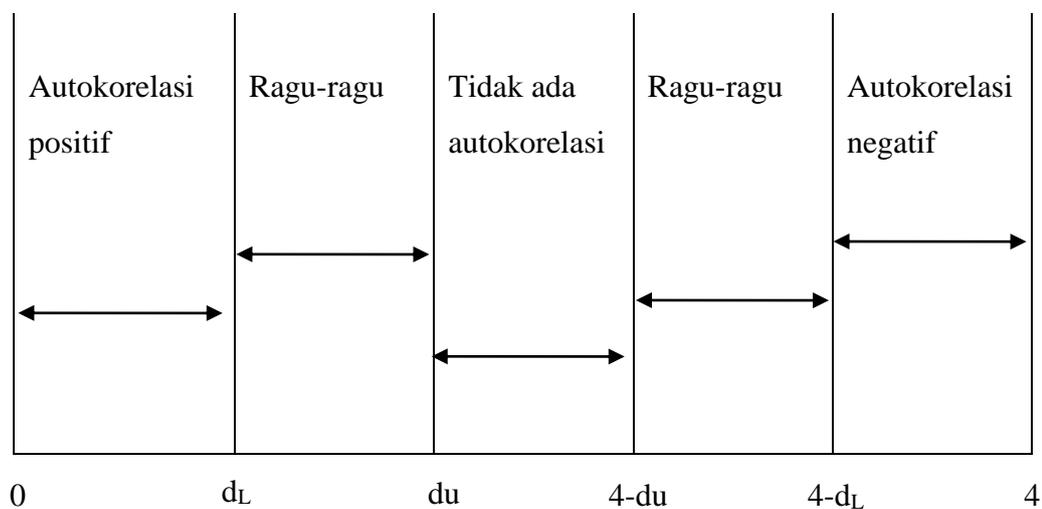
1. *Graphical Method*, metode grafik yang memperlihatkan residual dengan trand waktu.
2. *Runs Test*, uji loncatan atau uji Geary (*geary test*).
3. Uji Breusch-Pagan-Godfrey untuk korelasi berordo tinggi.
4. Uji d Durbin-Watson.

Pada penelitian ini, penulis menggunakan uji Durbin Watson (DW) untuk mendeteksi autokorelasi, yaitu dengan cara membandingkan DW statistik dengan DW tabel. Adapaun langkah uji urbin Watson adalah sebagai berikut :

1. Lakukan regresi OLS dan dapatkan nilai residual e_i .
2. Hitung nilai d (durbin Watson)
3. Dapatkan nilai kritis d_l - d_u .
4. Pengambilan keputusan dengan aturan pada Tabel 3.5

Tabel 3.5
Pengambilan Keputusan aturan Durbin Watson

Nilai Statistik d	Hasil
$0 \leq d \leq d_L$	Menolak hipotesis nol; ada autokorelasi positif
$d_L \leq d \leq d_u$	Daerah keragu-raguan; tidak ada keputusan
$d_u \leq d \leq 4-d_u$	Menerima hipotesis nol; tidak ada korelasi positif/negatif
$4-d_u \leq d \leq 4-d_L$	Daerah keragu-raguan; tidak ada keputusan
$4-d_L \leq d \leq 4$	Menolak hipotesis nol; ada autokorelasi positif



Gambar 3.1
Pengambilan Keputusan Aturan Durbin Watson