

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Subjek dan Objek Penelitian

“Objek penelitian adalah apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian, yaitu sesuatu yang merupakan inti dari problematika penelitian.” (Suharsimi Arikunto, 2010, hlm 161). Penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat, dimana kemampuan kewirakoperasian (X1) dan kualitas pelayanan (X2) sebagai variabel bebas dan efektifitas organisasi koperasi sebagai variabel terikat atau (Y). Subjek dalam penelitian ini adalah koperasi mahasiswa Se-Kota Bandung.

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survey eksplanatori. Survey eksplanatori yaitu suatu metode penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan atau menguji hubungan antara variabel yang diuji. Menurut Van Dalen yang dikutip dalam Suharsimi Arikunto (2010, hlm 153) ‘Survei bukanlah hanya bermaksud mengetahui status gejala, tetapi juga bermaksud menentukan kesamaan status dengan cara membandingkannya dengan standar yang sudah dipilih atau ditentukan.’ Metode penelitian adalah metode yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data. Hal ini sesuai pendapat Suharsimi Arikunto (2010, hlm 203) yang menyatakan bahwa “metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh penelitian yang mengumpulkan data penelitian”. Metode merupakan suatu cara ilmiah yang dilakukan untuk mencapai maksud dan tujuan tertentu. Pemilihan metode sangat diperlukan dalam penelitian, hal tersebut dimaksudkan supaya penelitian lebih terarah dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Suharsimi, 1997, hlm 15), sedangkan menurut Sugianto (2001, hlm 2) "Populasi berarti keseluruhan unit atau individu dalam ruang lingkup yang ingin diteliti". Menurut Masri Singarimbun dan Sofyan Effendi (1990, hlm 108) dikemukakan bahwa "Populasi adalah sejumlah dari unit analisa yang ciri-cirinya akan diduga".

Populasi dalam penelitian ini adalah Koperasi Mahasiswa (KOPMA) di Kota Bandung yang berbadan hukum yaitu sebanyak 12 KOPMA yang tersebar 12 Perguruan Tinggi Negeri dan swasta.

3.3.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2013, hlm 297) sampel adalah sebagian dari populasi yang diteliti. Sehingga adanya sampel akan memudahkan kita dalam penelitian. Pada penelitian ini yang dijadikan sebagai sampel seluruh populasi yaitu 12 koperasi mahasiswa yang ada di Kota Bandung.

Adapun jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

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

Dimana:

- n : ukuran sampel keseluruhan
- N : ukuran populasi sampel
- d : tingkat presisi yang diharapkan

maka:

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

$$n = \frac{9.624}{1 + 9.624(0,1)^2}$$

$$n = \frac{9.624}{1 + 9.624(0,01)}$$

$$n = \frac{9.624}{97,24}$$

$$n = 98,97$$

$$n = 99 \text{ responden}$$

Dalam perhitungan diatas, maka ukuran sampel minimal dalam penelitian adalah 99 anggota KOPMA. Akan tetapi, dengan berbagai pertimbangan peneliti mengambil sample sebanyak 100 anggota.

3.4 Operasionalisasi Variabel

Dalam rangka pengumpulan data diperlukan suatu penjabaran konsep atau yang biasa disebut dengan operasionalisasi variabel. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Bambang Suwarno (Kinanti Geminastiti, 2010, hlm 10) sebagai berikut :

Menjabarkan konsep dalam penelitian adalah suatu keharusan mutlak bagi para peneliti, sebab pada tahap ini mereka benar-benar harus memiliki kemampuan membayangkan tentang apa-apa yang akan dilakukan di lapangan termasuk proses pemilihan indikator penelitiannya (konsep empirik) bagaimana mengumpulkan, dilaksanakan dan darimana sumbernya serta bagaimana kelak datanya disajikan, bagaimana bentuk tabel analisis, termasuk bagaimana instrumen penelitiannya.

Sebagaimana yang telah dikemukakan sebelumnya, bahwa dalam penelitian ini terdapat tiga variabel yang akan diteliti. Untuk memberikan arah dalam pengukurannya, variabel-variabel tersebut dijabarkan dalam tabel seperti berikut ini:

Tabel 3.1
Operasional Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analisis	Skala
Efektivitas Organisasi Koperasi (Y)	Efektivitas organisasi adalah keseimbangan atau pendekatan secara optimal pada pencapaian tujuan, kemampuan pemecahan playanan dan pemanfaatan tenaga kerja atau anggota. Argyris (1968, hlm 312)	Skor persepsi responden terhadap Efektivitas organisasi koperasi dalam skala likert terkait yang meliputi: a. Kebutuhan anggota dapat terpenuhi b. Pelayanan anggota c. Peningkatan ke-anggotaan	Data diperoleh dari jawaban responden mengenai : a. Tingkat kemampuan pengurus dalam memenuhi kebutuhan anggota b. Tingkat kemampuan pengurus dalam memberikan pelayanan kepada anggota c. Jumlah pendaftaran Anggota	Ordinal

			koperasi dalam satu periode	
Kemampuan Kewira-koperasian (X1)	Kemampuan Kewirakoperasian adalah suatu sikap mental positif secara kreatif, dengan mengambil praksa inovatif serta keberanian mengambil resiko dan berpegang teguh pada prinsip identitas koperasi, dalam mewujudkan terpenuhnya kebutuhan nyata serta peningkatan kesejahteraan bersama	Skor atau jumlah persepsi responden terhadap kemampuan kewirakoperasian dalam skala likert. Kemampuan kewirakoperasian pengurus dalam mengelola koperasi berdasarkan cir-ciri wirausahawan koperasi yang di ungkapkan oleh hendar kusnadi (2005, hlm 207) meliputi : a. Sikap mental positif dalam berusaha secara kooperatif, berkeinginan untuk	data di peroleh dari jawaban responden mengenai: a. Tingkat kemampuan pengurus dalam mengembangkan koperasi b. Tingkat kemampuan pengurus dalam mengembangkan usaha anggota c. Kontinuitas pendampingan usaha yang di lakukan oleh pengurus terhadap bisnis anggota d. Tingkat kemampuan pengurus dalam	Ordinal

		<p>memajukan organisasi, baik usaha koperasi maupun anggotanya yang di dasarkan pada kepentingan anggota</p> <p>b. Mengambil prakasa inovatif, artinya berusaha mencari, menemukan dan memanfaatkan peluang yang ada demi kepentingan bersama (Drucker, 1998, hlm 30)</p> <p>c. Keberanian mengambil resiko</p> <p>d. Berpegang teguh pada prinsip koperasi dan mengutamakan</p>	<p>mencar dan memanfaatkan peluang yang ada</p> <p>e. Tingkat kemampuan pengurus dalam mengaplikasikan solusi yang kreatif terhadap permasalahan yang di hadapi</p> <p>f. Tingkat kemampuan pengurus dalam memperluas jaringan informasi dan bisnis koperasi</p> <p>g. Tingkat kemampuan pengurus untuk melakukan cara-cara baru dalam memberikan pelayanan pada anggota</p>	
--	--	--	--	--

		<p>pelayanan pada anggota</p>	<p>h. Tingkat keberanian pengurus dalam mengambil keputusan dan tindakan yang mengandung resiko kecil tapi keuntungan besar</p> <p>i. Tingkat kemampuan pengurus dalam mengambil keputusan yang cepat dan tepat pada saat koperasi menghadapi permasalahan</p> <p>j. Tingkat kepercayaan diri pengurus dalam mengemukakan setiap ide atau pendapat.</p>	
Kualitas	Usaha yang	Skor atau jumlah	Jawaban diperoleh	Ordinal

<p>Pelayanan (X2)</p>	<p>dilakukan oleh manajemen koperasi dalam memenuhi kebutuhan anggotanya</p>	<p>persepsi responden terhadap kualitas pelayanan dalam skala likert. Kualitas pelayanan koperasi terhadap anggotanya meliputi :</p> <p>a. Tangible (bukti langsung meliputi fasilitas, sarana dan prasarana)</p> <p>b. Reability (kehandalan) yaitu pelayanan yang dilihat dari kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan pelayanan anggota</p> <p>c. Responsibility (daya tanggap) yaitu pelayanan dari daya tanggap. Dilihat</p>	<p>dari rsponden meliputi : tentang kualitas pelayanan dari bukti langsung dilihat dari sarana dan prasarana.</p> <p>Kualitas pelayanan dari kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan pelayanan jasa anggota.</p> <p>Kualitas pelayanan dari daya tanggap sesuai dengan keinginan anggota.</p> <p>Kualitas pelayanan dari pengetahuan, kemampuan dan sifat yang dimiliki anggota</p> <p>Kualitas pelayanan dari kemudahan dalam melakukan hubungan komunikasi dengan</p>	
-----------------------	--	---	---	--

		<p>dari keinginan anggotanya</p> <p>d. Asuransi (jaminan) meliputi pengetahuan, kemampuan dan sifat dapat dipercaya yang dimiliki anggota</p> <p>e. Emphathy (Empati) meliputi kemudahan dalam melakukan hubungan komunikasi yang baik, dan memahami kebutuhan-kebutuhan anggotanya.</p>	anggota	
--	--	--	---------	--

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data sangat diperlukan dalam analisis anggapan dasar karena dapat menentukan lancar atau tidaknya suatu proses penelitian menggunakan teknik

Triswandi, 2016
PENGARUH KEMAMPUAN KEWIRAKOPERASIAN DAN KUALITAS PELAYANAN TERHADAP EFEKTIVITAS ORGANISASI KOPERASI

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

pengumpulan data tertentu untuk menguji anggapan dasar dan hipotesis. Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data yang diperoleh dari responden sedangkan data sekunder yaitu data yang berupa studi kepustakaan.

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Angket, yaitu penyebaran seperangkat pertanyaan kepada sampel penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan data.
- b. Studi literatur, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara memperoleh data dari buku, laporan ilmiah, media cetak dan lain-lain yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.
- c. Studi dokumentasi, yaitu studi untuk mencari data dan hal yang berkaitan dengan penelitian, seperti laporan, catatan, arsip dan dokumen lainnya yang ada pada objek penelitian.

Menurut Suharsimi Arikunto (2010, hlm 268) sebelum angket disusun maka harus melalui beberapa prosedur:

1. Merumuskan tujuan yang akan dicapai dengan kuisioner.
2. Mengidentifikasi variabel yang akan dijadikan sebagai kuisioner.
3. Menjabarkan setiap variabel menjadi sub-variabel yang lebih spesifik dan tunggal.
4. Menentukan jenis data yang akan dikumpulkan, sekaligus untuk menentukan teknik analisisnya.

3.6 Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data adalah langkah yang dilakukan setelah memperoleh data yang lengkap. Adapun langkah-langkah dalam pengolahan data adalah sebagai berikut:

1. Penyusunan Data

Data yang sudah ada harus di susun dan dilakukan pengecekan untuk mengetahui apakah data sudah lengkap atau belum.

2. Klasifikasi Data

Memilih dan mengelompokkan data berdasarkan klasifikasi yang telah ditentukan oleh peneliti.

3. Pengolahan Data

Pengolahan data ini dilakukan untuk mengkaji hipotesis yang telah dirumuskan.

4. Interpretasi Hasil Pengolahan Data

Inti dari seluruh kegiatan akan dibuat kesimpulan yang berasal dari hasil analisis data yang telah diinterpretasikan dan dibuat rekomendasi.

3.7 Instrumen Penelitian

Instrumen atau alat pengumpul data dalam suatu penelitian akan menentukan data yang dikumpulkan dan menentukan kualitas dari penelitian tersebut. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai efektivitas organisasi . Kemudian menyebarkan angket tentang kemampuan kewirakoperasian dan kualitas pelayanan yang mempengaruhi efektivitas organisasi koperasi.

Jenis instrumen yang digunakan dalam kuisisioner dalam penelitian ini adalah kuisisioner tertutup. Kuisisioner tertutup adalah kuisisioner yang sudah disediakan jawabannya sehingga responden tinggal memilih.

Tahap selanjutnya yaitu alat ukur yang digunakan harus valid dan reliabel agar hasil penelitian tidak bias dan diragukan kebenarannya. Maka dari itu harus dilakukan 2 (dua) macam tes terhadap kuisisioner atau angket yang diberikan kepada responden, yaitu tes validitas dan tes reliabilitas.

3.7.1 Pengujian Instrumen Penelitian

Pengujian instrumen penelitian digunakan untuk menguji kualitas instrumen penelitian apakah telah memenuhi syarat alat ukur yang baik atau malah sebaliknya yaitu tidak sesuai dengan metode penelitian. Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen berupa kuisioner, maka dari itu dilakukan uji validitas dan reliabilitas atas instrumen penelitian ini.

3.7.1.1 Uji Validitas

“Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sahih mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.” (Suharsimi Arikunto, 2010, hlm 211)

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

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

(Suharsimi Arikunto, 2010, hlm 213)

Dimana :

- r_{xy} = koefisien k
- $\sum X$ = Jumlah skor tiap item
- $\sum Y$ = Jumlah skor total item
- $\sum X^2$ = Jumlah skor-skor X yang dikuadratkan
- $\sum Y^2$ = Jumlah skor-skor Y yang dikuadratkan
- $\sum XY$ = Jumlah Perkalian X dan Y

Triswandi, 2016
PENGARUH KEMAMPUAN KEWIRAKOPERASIAN DAN KUALITAS PELAYANAN TERHADAP EFEKTIVITAS ORGANISASI KOPERASI

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

N = Jumlah sampel

Dengan menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 0,1$ koefisien korelasi yang diperoleh dari hasil perhitungan dibandingkan dengan nilai dari tabel korelasi nilai r dengan derajat kebebasan $(n-2)$, dimana n menyatakan jumlah banyaknya responden.

Dimana:

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

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

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

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

$0,20 - 0,39$: Validitas Rendah

$0,40 - 0,59$: Validitas Sedang / Cukup

$0,60 - 0,89$: Validitas Tinggi

$0,90 - 1,00$: Validitas Sangat Tinggi

3.7.1.2 Uji Reliabilitas

”Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang baik tidak akan bersifat tendensius mengarahkan responden untuk memilih jawaban-jawaban tertentu. Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga.” (Suharsimi Arikunto, 2010, hlm 221).

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

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

(Suharsimi Arikunto, 2010, hlm 239)

Dimana:

r_{11} = Reliabilitas Instrumen

k = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

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

σ_t^2 = Varians total

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

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

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

3.8 Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

3.8.1 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, analisis data nya menggunakan Analisis Regresi Linear Berganda (*multiple regression*). Menurut Yana Rohmana (2013, hlm 59), “Regresi linear berganda merupakan analisis regresi linear yang variabel bebasnya lebih dari satu buah. Sebenarnya sama dengan analisis regresi linear sederhana, hanya variabel bebasnya lebih dari satu buah”.

Tujuan analisis regresi linear berganda adalah untuk melihat pengaruh antara satu atau beberapa variabel bebas dengan variabel terikat. Penelitian ini menggunakan alat bantu program *SPSS 17.0*.

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

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

Dimana :

Triswandi, 2016

PENGARUH KEMAMPUAN KEWIRAKOPERASIAN DAN KUALITAS PELAYANAN TERHADAP EFEKTIVITAS ORGANISASI KOPERASI

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

- Y : Efektivitas Organisasi Koperasi
 β_0 : Konstanta Regresi
 β_1 : Koefisien regresi X_1
 β_2 : Koefisien Regresi X_2
 X_1 : Kemampuan Kewirakoperasian
 X_2 : Kualitas Pelayanan
e : Faktor Pengganggu

Tabel 3.2
Penjelas Output Regresi Linier Berganda

Istilah	Penjelasan
R-squared	Menunjukkan kemampuan model.
Adjusted R-squared	Nilai R^2 yang sudah disesuaikan. Semakin banyak variabel independent yang dimasukkan ke dalam persamaan, maka akan semakin memperkecil nilai \bar{R}^2 ini.
S.E of regression	<i>Standard Error</i> dari persamaan regresi.
Sum squared resid	Jumlah nilai residual kuadrat
Log likelihood	Untuk melihat ada atau tidak variabel yang tidak penting
Durbin-Watson stat	Nilai uji DW, digunakan untuk mengetahui apakah ada autokorelasi atau tidak (hubungan antara residual)

Mean dependent var	Nilai <i>mean</i> (rata-rata) variable lindependen
S.D dependent var	Standar deviasi variabel dependent (Y)
F-statistic	Uji serempak pengaruh semua variable independen (variabel X terhadap Y)
Akaike info criterion	Cara untuk memilih model dari beberapa model yang sejenis untuk dibandingkan. Namun nilai ini baru dapat dibandingkan apabila ada model yang sudah dihitung AIC nya
Schwarz criterion	Metode untuk membandingkan spesifikasi model alternative dengan menyesuaikan ESS untuk ukuran sampel (n) dan jumlah koefisien dalam model (K)
Prob (F-statistic)	Probabilitas nilai uji statistik F

3.8.1.1 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah variabel independen berpengaruh secara signifikan atau tidak terhadap variabel dependen. Jika datanya berdistribusi normal maka uji signifikansi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen akan valid melalui uji t.

“Terdapat tiga hal yang harus diperhatikan dalam uji normalitas, yaitu: (1). Histogram Residual, (2). Pola / Plot probabilitas normal (*normal probability plot* –

NPP) yang digambarkan dalam grafik dan, (3). Uji Normalitas *Jarque – Bera (JB)*.” (Gujarati, 2012, hlm 169).

3.8.1.2 Uji Linearitas

Uji linearitas berfungsi untuk melihat apakah spesifikasi model yang digunakan sudah benar atau tidak, apakah fungsi yang digunakan dalam studi empiris sebaiknya berbentuk linear, kuadrat atau kubik dan menguji apa variabel yang relevan untuk dimasukkan dalam model.

Uji linearitas dapat dilihat dari beberapa cara, salah satunya adalah diagram pencar (*scattergram*) dengan kriteria bahwa apabila plot titik-titik tidak mengikuti pola tertentu berarti model linear, sebaliknya apabila plot titik-titik mengikuti pola aturan tertentu (kuadratik, eksponensial, dan sebagainya) maka model non linear. Selain itu dapat juga menggunakan Metode MWD (Mackonnon, White dan Davidson) dengan menggunakan bantuan program SPSS 17.0 kemudian membandingkan t hitung dengan t tabel dan melihat probabilitasnya.

3.8.2 Pengujian Hipotesis

3.8.2.1 Uji t (Uji Hipotesis Parsial)

Uji t dilakukan untuk mengetahui tingkat signifikansi pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Kriteria pengujian hipotesis yang digunakan adalah menggunakan $\alpha = 0,1$ dan *degree of freedom* n-k. Cara menghitung uji t adalah sebagai berikut:

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

(Yana Rohmana, 2013, hlm 74)

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

Triswandi, 2016
PENGARUH KEMAMPUAN KEWIRAKOPERASIAN DAN KUALITAS PELAYANAN TERHADAP EFEKTIVITAS ORGANISASI KOPERASI

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

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

(Yana Rohmana, 2013, 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.

3.8.2.2 Uji f (Uji Hipotesis Simultan)

“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, 2013, hlm 77)

Berikut ini adalah cara menghitung F hitung, yaitu:

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

(Yana Rohmana, 2013, hlm 78)

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

Kriteria Uji F adalah:

1. Jika maka $F_{hitung} < F_{tabel}$ 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).

3.8.2.3 Uji R² (Koefisien Determinasi)

Menurut **Gujarati (2006:98)** dijelaskan bahwa “koefisien determinasi (R^2) yaitu angka yang menunjukkan besarnya derajat kemampuan menerangkan variabel bebas terhadap variabel terikat dari fungsi tersebut.” Koefisien determinasi (R^2) merupakan cara untuk mengukur ketepatan suatu garis regresi. Koefisien determinasi berfungsi untuk menerangkan sumbangan variabel bebas (X_1 dan X_2) terhadap variabel terikat (Y). 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 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.

Dengan rumus yang digunakan adalah:

$$R^2 = \frac{b_{1,2,3} \sum x_{2i} y_i + b_{1,3,2} \sum x_{3i} y_i}{\sum y_i^2}$$

(Yana Rohmana, 2013, hlm 76)

3.8.3 Uji Asumsi Klasik

Dalam menggunakan model regresi berganda dengan metode OLS maka data harus bebas dari uji asumsi klasik yang terdiri dari multikolinearitas, heteroskedastisitas dan autokorelasi.

3.8.3.1 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 (2013, 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).

Apabila $VIF > 10$ maka ini menunjukkan multikolinearitas tinggi. Dalam penelitian ini akan mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas dengan uji

Triswandi, 2016

PENGARUH KEMAMPUAN KEWIRAKOPERASIAN DAN KUALITAS PELAYANAN TERHADAP EFEKTIVITAS ORGANISASI KOPERASI

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

Variance Inflation Factor (VIF) dengan bantuan program SPSS 17.0. Untuk melihat gejala multikolinearitas, kita dapat melihat dari hasil *Collinearity Statistics*. Hasil VIF yang lebih besar dari lima menunjukkan adanya gejala multikolinearitas.

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.

3.8.3.2 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).

Triswandi, 2016
PENGARUH KEMAMPUAN KEWIRAKOPERASIAN DAN KUALITAS PELAYANAN TERHADAP EFEKTIVITAS ORGANISASI KOPERASI

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

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 penelitian ini, penulis menggunakan Uji White dengan bantuan program SPSS 17.0. Pengujiannya dilakukan dengan menggunakan metode *White Heteroscedasticity Test* yaitu dengan cara meregresi residual kuadrat dengan variabel bebas, variabel bebas kuadrat dan perkalian variabel bebas.

3.8.3.3 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, 2013, 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 dengan bantuan program SPSS 17.0 dengan cara membandingkan DW statistik dengan DW tabel. Adapun langkah uji Durbin-Watson adalah sebagai berikut:

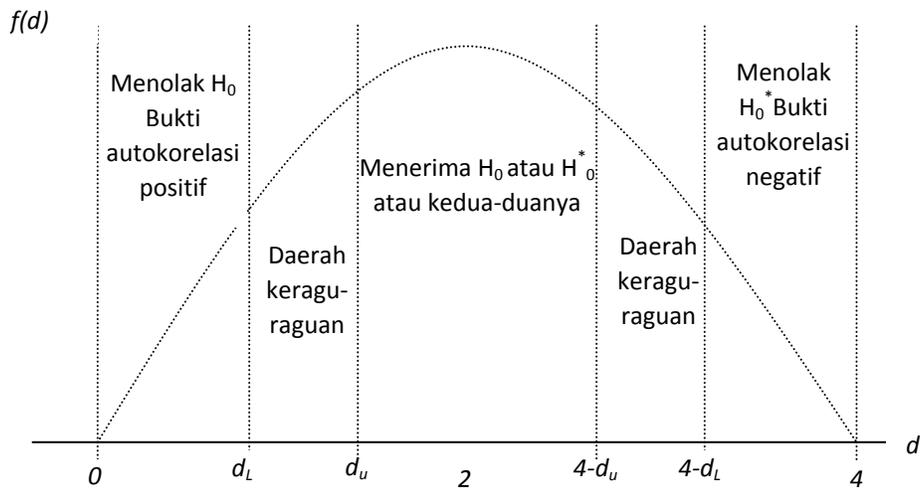
- a. Lakukan regresi OLS dan dapatkan residual e_1
- b. Hitung nilai d (Durbin-Watson)
- c. Dapatkan nilai kritis d_l - d_u

Jika digambarkan akan terdapat gambar seperti dibawah ini, dengan keterangan sebagai berikut :

Triswandi, 2016
PENGARUH KEMAMPUAN KEWIRAKOPERASIAN DAN KUALITAS PELAYANAN TERHADAP EFEKTIVITAS ORGANISASI KOPERASI

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

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



Gambar 3.1
Statistika Durbin-Watson

Dalam penelitian ini penulis menggunakan Uji *Durbin-Waston* dengan bantuan program *SPSS 17.0*. Uji ini menghasilkan nilai DW hitung (d) dan nilai DW tabel (D_L dan D_U).