
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Pendekatan dan Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis hubungan antara kredibilitas pemandu dan kurikulum pelatihan terhadap partisipasi anggota dalam berkoperasi pasca pelatihan perkoperasian oleh pemandu LAPENKOP di Provinsi Jawa Barat. Penelitian ini berdasarkan tujuan yang akan dicapai dan rumusan masalah yang diajukan, termasuk penelitian korelasional dengan pendekatan kuantitatif, menggunakan metode analisis statistik deskriptif-inferensial teknik korelasi dan regresi baik tunggal maupun ganda.

Penelitian korelasional menurut Suryabrata, S. (2003: 82), adalah "penelitian yang digunakan untuk mengetahui hubungan fungsional antara dua variabel atau lebih, baik hubungan terpisah (antarvariabel) atau bersama-sama dimana variabel-variabel yang diteliti tersebut rumit dan tak dapat dimanipulasi dengan metode eksperimen".

Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data yang diperoleh, sedangkan statistik inferensial digunakan untuk membuat kesimpulan. Statistik deskriptif seperti dijelaskan Sugiyono (2003: 169-170) adalah "statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan secara umum (generalisasi). Sedangkan statistik inferensial adalah teknik statistik yang

digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi”.

Di dalam statistik inferensial seperti dijelaskan Sugiyono (2003: 171) bahwa ”terdapat statistik parametrik dan nonparametrik, dimana dalam penggunaannya tergantung pada asumsi dan jenis data yang digunakan”. Penggunaan statistik parametrik harus terpenuhi asumsi bahwa data harus berdistribusi normal, homogen, data interval, linieritas dalam regresi dan pengambilan sampel dari populasi harus secara random. Statistik nonparametrik tidak harus memenuhi asumsi seperti statistik parametrik. Statistik inferensial yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis parametrik dengan melakukan analisis terhadap tiap hipotesis yang diajukan dan data yang diperoleh dicari terlebih dahulu normalitas dan homogenitasnya serta dalam regresi dicari linieritasnya.

B. Lokasi, Populasi dan Sampel Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Judul penelitian yang sesuai dengan permasalahan yang diajukan, lokasi penelitian direncanakan di Lembaga Pendidikan Perkoperasian (LAPENKOP) Daerah di Provinsi Jawa Barat, penyelenggara pelatihan anggota koperasi yaitu: LAPENKOP Daerah Kabupaten Sumedang, LAPENKOP Daerah Kabupaten Garut, LAPENKOP Daerah Kabupaten Ciamis, dan LAPENKOP Daerah Kabupaten Majalengka. Keempat LAPENKOP Daerah tersebut dijadikan lokasi penelitian. Faktor yang memengaruhi peneliti mengambil lokasi tersebut karena

keempat LAPENKOP Daerah tersebut merupakan *pilot project CMEC (Co-operative Members Education and Communication)* antara DEKOPIN dengan CCD (Co-operative Center Denmark) yang pertama dan LAPENKOP Daerah percontohan di Jawa Barat.

2. Populasi Penelitian

Populasi menurut Nazir (1988: 3) dikatakan “berkenaan dengan data bukan orang-orang atau bendanya. Kemudian populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, baik hasil menghitung ataupun pengukuran kuantitatif maupun kualitatif dari karakteristik tertentu mengenai sekumpulan objek yang lengkap.” Populasi merupakan objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu yang mempunyai kaitan dengan permasalahan yang diteliti. Populasi menurut Riduwan (2002: 3) dijelaskan sebagai “keseluruhan dari karakteristik atau unit hasil pengukuran yang menjadi objek penelitian”. Kedua pengertian populasi tersebut dapat disimpulkan bahwa populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam yang lain, dan bukan sekedar jumlah yang ada pada objek-objek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek itu.

Populasi pada penelitian ini adalah semua pemandu LAPENKOP di Provinsi Jawa Barat sebanyak 96 (sembilan puluh enam) orang yang tersebar di empat LAPENKOP Daerah. Karakteristik dari populasi tersebut adalah anggota koperasi aktif dan potensial, telah mengikuti pelatihan pemandu yang diselenggarakan oleh LAPENKOP Wilayah dan menjadi pemandu LAPENKOP Daerah.

3. Sampel Penelitian

Sampel menurut Suharsimi Arikunto (1998: 117) adalah “bagian dari populasi (sebagian atau wakil populasi yang akan diteliti)”. Sampel yang diambil harus mencerminkan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Keuntungan pengambilan sampel dari populasi menurut Riduwan (2004: 56) adalah “memudahkan peneliti dalam pengumpulan data, penelitian lebih efisien dan efektif, data yang dikumpulkan lebih cermat dan teliti bila dibanding dengan menggunakan data populasi”.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik *probability sampling* (memberi peluang yang sama pada setiap populasi untuk menjadi sampel) jenis *simple random sampling* dan *proportionate stratified random sampling*. Kedua jenis pengambilan sampel tersebut berdasarkan pendapat Suharsimi Arikunto (1998: 127), bahwa “pada umumnya teknik pengambilan sampel penelitian tidak tunggal, tetapi gabungan dari dua atau tiga teknik”. Sudjana (1996: 168) menjelaskan bahwa “*random sampling* biasanya diperbaiki lagi dengan menggunakan cara proporsional”. Penggunaan teknik *simple random sampling* karena berdasarkan karakteristik yang dimiliki populasi relatif homogen, baik pelatihan yang telah diikuti maupun lembaga dimana mereka menjadi pemandu pelatihan perkoperasian. Teknik pengambilan sampel tersebut sesuai dengan pendapat Riduwan (2004: 68), bahwa “bila populasi dianggap homogen, maka teknik pengambilan sampel dengan memberi peluang yang sama pada setiap populasi untuk menjadi sampel dapat dilakukan”. Teknik *proportionate stratified random sampling* atau pengambilan sampel dari populasi



secara acak dan berstrata secara proporsional, dilakukan dengan maksud agar jumlah sampel dari suatu wilayah dapat diambil secara proporsional atau seimbang. Teknik pengambilan sampel proporsional menurut pendapat Suharsimi Arikunto (1998: 27) bahwa:

Dilakukan untuk menyempurnakan penggunaan teknik sampel berstrata atau wilayah. Ada kalanya banyaknya subjek yang terdapat setiap strata atau setiap wilayah tidak sama. Oleh sebab itu untuk memperoleh sampel yang representatif, pengambilan sampel dari setiap wilayah ditentukan seimbang atau sebanding dengan banyaknya subjek dari masing-masing wilayah atau strata.

Jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 49 (empat puluh sembilan) dari 96 (sembilan puluh enam) orang populasi. Pengambilan sampel dilakukan secara acak, dimana jumlah sampel tiap-tiap LAPENKOP Daerah ditetapkan terlebih dahulu secara proporsional berdasarkan jumlah populasi. Pengambilan ukuran sampel tersebut berdasarkan pendapat Winarno Surakhmad (1994: 100) bahwa "apabila ukuran populasi sebanyak kurang lebih dari 100, maka pengambilan sampel sekurang-kurangnya 50% dari populasi". Sugiyono (2003: 97) berpendapat bahwa "makin besar jumlah sampel mendekati populasi maka peluang kesalahan generalisasi makin kecil dan sebaliknya makin kecil jumlah sampel menjauhi populasi maka makin besar kesalahan generalisasi".

Teknik pengambilan sampel secara acak, dilakukan terhadap jumlah populasi di masing-masing LAPENKOP Daerah. Peluang terambilnya populasi untuk menjadi sampel tetap sama, setiap populasi yang telah terambil menjadi sampel untuk pengambilan berikutnya dikembalikan lagi. Jika populasi sudah terambil dan pada pengambilan berikutnya terambil kembali maka dianggap tidak

sah. Jumlah sampel di tiap-tiap LAPENKOP Daerah ditetapkan 50% dari populasi yang ada.

Tabel 1
Populasi dan Sampel Penelitian

LAPENKOP Daerah	Jumlah Populasi	Jumlah Sampel 50% dari Populasi
Kabupaten Sumedang	31	16
Kabupaten Garut	21	11
Kabupaten Ciamis	20	10
Kabupaten Majalengka	24	12
4 LAPENKOP Daerah	96	49

C. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Terdapat dua hal utama yang memengaruhi kualitas data dalam suatu penelitian menurut Sugiyono (2003: 156) adalah “menyangkut kualitas instrumen, yaitu yang berkaitan dengan validitas dan reliabilitas dan kualitas pengumpulan data yaitu yang berhubungan dengan ketepatan cara-cara yang digunakan dalam pengumpulan data”.

1. Teknik Pengumpulan Data

Populasi pada penelitian ini adalah semua pemandu pelatihan anggota koperasi pada LAPENKOP di Provinsi Jawa Barat berjumlah 96 orang. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik kuesioner (angket) jenis tertutup. Penggunaan angket tersebut berdasarkan pendapat Sugiyono (2003: 138), bahwa “angket cocok digunakan jika jumlah responden cukup besar dan tersebar di wilayah yang luas, dapat membaca dengan baik, serta

dapat mengungkap hal-hal yang sifatnya rahasia". Kuesioner (angket) menurut Ibnu Hadjar (1996: 181) adalah "daftar pertanyaan atau pernyataan tentang topik tertentu yang diberikan kepada subjek baik individu maupun kelompok untuk mendapatkan informasi tertentu seperti preferensi, keyakinan, minat dan perilaku". Keuntungan menggunakan kuesioner dalam penelitian menurut Zainudin Arief (1982: 70) adalah:

(1) agar hasil pengukuran terhadap variabel-variabel yang diterima dapat dianalisa dan diolah secara statistik, (2) dengan alat pengumpul data tersebut memungkinkan dapat diperoleh data yang objektif, (3) dengan alat pengumpul data itu memungkinkan penelitian dilakukan dengan mudah serta dapat menghemat waktu, tenaga dan biaya.

Penggunaan angket jenis tertutup dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memudahkan responden dalam menjawab butir pernyataan dan memudahkan peneliti dalam melakukan analisis. Angket tertutup menurut Sugiyono (2003: 163) dijelaskan bahwa:

berisi pertanyaan atau pernyataan yang mengharapkan jawaban singkat atau mengharapkan responden memilih salah satu jawaban dari tiap pertanyaan yang tersedia. Agar responden tidak jenuh dalam mengisi jumlah pertanyaan disarankan 20 hingga 30 pertanyaan.

Di dalam penyusunan angket agar diperoleh data kuantitatif maka alternatif jawaban tiap butir pertanyaan harus memiliki skala. Instrumen yang digunakan menurut Sugiyono (2003: 105), adalah "untuk melakukan pengukuran dengan tujuan menghasilkan data kuantitatif yang akurat, maka setiap instrumen tersebut harus memiliki skala". Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala interval model Likert, setiap butir pertanyaan disertai empat alternatif jawaban yaitu jawaban jawaban a, b, c, dan d. jawaban tiap pertanyaan menurut Sugiyono (2003: 107) "menggunakan skala Likert mempunyai gradasi dari sangat

positif sampai sangat negatif, berupa kata-kata selalu, sering, kadang-kadang, tidak pernah; sangat baik, baik, tidak baik, sangat tidak baik dan kata-kata lainnya". Pendapat tersebut memberikan dasar untuk mengukur tiap variabel dalam penelitian ini yang berjumlah 20 pertanyaan. Setiap butir pertanyaan dilengkapi empat alternatif jawaban, tiap jawaban diasosiasikan dengan satu nilai. Jika pertanyaan positif maka pemberian nilai secara berturut-turut adalah 4, 3, 2, dan 1, diasosiasikan dari sangat positif hingga sangat negatif. Jika pertanyaan negatif maka pemberian nilai secara berturut-turut adalah 1, 2, 3, dan 4, diasosiasikan dari sangat negatif hingga sangat positif.

2. Alat Pengumpulan Data

Instrumen menurut Sugiyono (2003: 119) adalah "suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati, secara spesifik semua fenomena yang diamati disebut variabel". Variabel penelitian agar dapat diukur, dijabarkan ke dalam indikator-indikator, kemudian dideskripsikan dalam rangka menyusun butir pertanyaan atau pernyataan. Di dalam penelitian ini terdapat tiga variabel yaitu kredibilitas pemandu, kurikulum pelatihan, dan partisipasi anggota dalam berkoperasi pasca pelatihan perkoperasian yang diselenggarakan LAPENKOP di Provinsi Jawa Barat. Mengukur variabel tersebut, digunakan tiga instrumen yaitu: pertama, instrumen untuk kredibilitas pemandu (X_1), kedua, instrumen untuk kurikulum pelatihan (X_2), dan ketiga, instrumen untuk partisipasi anggota dalam berkoperasi (Y).

Penjabaran variabel ke dalam indikator dan dari indikator dideskripsikan menjadi pertanyaan dilakukan agar diperoleh pengertian yang utuh antara variabel

yang diteliti dengan butir pertanyaan atau pernyataan yang dibuat. Indikator seperti dijelaskan Suharsimi Arikunto (1995: 81), adalah “menyatakan sesuatu yang menjadi petunjuk bagi variabel, sedang deskriptor adalah merinci atau menggambarkan sampai hal yang paling kecil”. Penjabaran variabel menjadi indikator, dan dari indikator dijabarkan menjadi deskriptor, kemudian dari deskriptor disusun menjadi butir pertanyaan atau pernyataan menurut Riduwan (2002: 44) disebut “kisi-kisi instrumen”. Di dalam penelitian ini kisi-kisi instrumen untuk mengetahui kredibilitas pemandu, kurikulum pelatihan, dan partisipasi anggota dalam berkoperasi pasca pelatihan pelatihan perkoperasian yang diselenggarakan LAPENKOP di Provinsi Jawa Barat seperti diuraikan di bawah ini.

Tabel 2
Kisi-kisi Variabel Kredibilitas Pemandu (X₁)

Variabel	Indikator	Deskriptor	Nomor Item		
Kredibilitas Pemandu	1. Merencanakan Pembelajaran	Pembuatan rencana pembelajaran	1, 2,		
		Perumusan tujuan	3, 4		
		Kesesuaian materi dengan tujuan	5		
	2. Melaksanakan proses pembelajaran	Penggunaan metode, teknik dan alat evaluasi		6, 7, 8	
			Kedisiplinan dalam proses pembelajaran	9,10	
			Teknik penyampaian materi pembelajaran	11	
		3. Memotivasi dan membimbing warga belajar dalam proses pembelajaran	Penggunaan alat peraga (media)	12	
			Kesempatan bertanya		13, 14, 15
				Pemberian penguatan terhadap perilaku warga belajar	16, 17, 18
Membantu kesulitan warga belajar dalam belajar	19				

	4. Pelaksanaan Evaluasi Pembelajaran	Penyusunan alat evaluasi	20
		Kesesuaian materi evaluasi	21
		Evaluasi proses	22
		Penggunaan hasil evaluasi	23
	5. Tindak lanjut	Pelibatan dalam program pelatihan anggota koperasi	24
		Memfasilitasi warga belajar berwirausaha	25
Jumlah Item Pertanyaan			25

Tabel 3

Kisi-kisi Variabel Kurikulum Pelatihan (X₂)

Variabel	Indikator	Deskriptor	Nomor Item
Kurikulum Pelatihan Anggota	1. Tujuan dan sasaran pelatihan	Mengembangkan pengetahuan.	1
		Mengembangkan sikap.	2
		Mengembangkan keterampilan	3
	2. Manfaat pelatihan	Manfaat pelatihan bagi individu.	4
		Manfaat pelatihan bagi organisasi	5
	3. Kurikulum	Penyusunan kurikulum pelatihan.	6, 7, 8
	4. Peserta	Keterlibatan peserta dalam proses pembelajaran.	9
		Karakteristik peserta	10
	5. Pelatih/fasilitator	Kemampuan memfasilitasi proses pembelajaran.	11, 12
	6. Materi pelatihan	Kesesuaian materi dengan kebutuhan.	13
		Kemampuan menjawab permasalahan yang dihadapi.	14
		Kemanfaatan dalam kehidupan sehari-hari.	15
	7. Metode pelatihan	Ketepatan penggunaan metode.	16
		Variasi penggunaan metode.	17
	8. Penilaian pelatihan	Jenis penilaian pelatihan.	18, 19, 20
Jumlah Item Pertanyaan			20

Tabel 4
Kisi-kisi Variabel Partisipasi Anggota Dalam Berkoperasi (Y)

Variabel	Indikator	Deskriptor	Nomor Item
Partisipasi Berkoperasi	1. Kontribusi modal	Menyetorkan simpanan pokok dan simpanan wajib.	1, 2, 3, 4
	2. Pemanfaatan pelayanan usaha	Berpartisipasi dalam kegiatan usaha koperasi.	5, 6
		Memanfaatkan pelayanan koperasi.	7, 8
	3. Keikutsertaan dalam pengambilan keputusan	Menyatakan pendapat dan suara dalam rapat anggota.	9, 10
		Memberikan masukan yang membangun.	11
		Mematuhi keputusan yang disepakati dalam rapat anggota.	12
	4. Pengawasan terhadap koperasi	Ikut mengawasi roda organisasi dan usaha koperasi.	13, 14, 15, 16
	5. Keikutsertaan dalam menanggung resiko	Menanggung resiko koperasi bila mengalami kerugian.	17, 18, 19, 20
	Jumlah Item Pertanyaan		

D. Penyusunan dan Pengujian Instrumen Pengumpulan Data

Langkah-langkah yang ditempuh dalam penyusunan instrumen dan pengujian validitas dan reliabilitas instrumen adalah:

1. Studi kepustakaan, observasi dan wawancara dengan responden guna menentukan indikator pengukuran dari masing-masing variabel penelitian.
2. Pembuatan kisi-kisi instrumen yaitu menjabarkan variabel penelitian menjadi indikator, dan menjabarkan indikator menjadi deskriptor.
3. Pembuatan item pertanyaan baik positif maupun negatif dari masing-masing deskriptor dan dilengkapi empat alternatif jawaban.

4. Mengkonsultasikan item pertanyaan dengan dosen pembimbing.
5. Melakukan uji coba instrumen kepada responden yang memiliki karakteristik sama dengan sampel yaitu populasi yang tidak terambil menjadi sampel, berjumlah 23 (dua puluh tiga) orang.
6. Menentukan validitas instrumen yaitu menggunakan rumus korelasi product moment (r) dari Pearson dengan taraf signifikan 5%. Teknik korelasi menurut Masrun yang dikutip Sugiyono (2003: 152), menjelaskan bahwa “untuk menentukan validitas item sampai sekarang merupakan teknik yang paling banyak digunakan. Item yang berkorelasi positif dengan skor total menunjukkan bahwa item tersebut mempunyai validitas yang tinggi”.

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

dimana:

r = Koefisien korelasi

$\sum X$ = Jumlah skor nilai butir faktor dari seluruh responden uji coba

$\sum Y$ = Jumlah skor total seluruh butir atau kedua faktor dari keseluruhan responden uji coba

n = Jumlah responden

Upaya mengetahui butir pertanyaan valid atau tidak, hasil perhitungan dimasukkan ke dalam rumus t student. Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ menurut Sudjana (1996: 377), maka butir item dianggap valid dan sebaliknya, taraf signifikansi 5%, $dk = n - 2$.

$$t = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-(r)^2}}$$

dimana:

- r = Koefisien korelasi
 n = Jumlah responden
 t = Harga t *hitung*

7. Menentukan reliabilitas instrumen. Pengujian reliabilitas instrumen menurut penjelasan Sugiyono (2003: 153), bahwa "dilakukan dengan *internal consistency* teknik belah dua yang dianalisis dengan rumus Spearman Brown". Instrumen yang terdapat di dalam penelitian ini dibelah menjadi dua sama besar yaitu ganjil dan genap, kemudian skor dari masing-masing belahan disusun sendiri, selanjutnya antara dua belahan tersebut dikorelasikan.

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

dimana:

- r = Koefisien korelasi antara dua belahan
 $\sum X$ = Jumlah skor nilai butir belahan ganjil
 $\sum Y$ = Jumlah skor nilai butir belahan genap
 n = Jumlah sampel

$$r_{11} = \frac{2rb}{(1+rb)}$$

- r_{11} = reliabilitas instrumen
 r b = indeks korelasi antara dua belahan (ganjil – genap)

Pengujian signifikansi koefisien korelasi tersebut digunakan rumus t-student, seperti diungkapkan Sudjana (2006: 32), sebagai berikut:

$$t = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-(r)^2}}$$

dimana:

- r = Koefisien korelasi
- n = Jumlah responden
- t = Harga t_{hitung}

Koefisien reliabilitas dinyatakan signifikan bila $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ pada taraf nyata 5% dengan $dk = n - 2$ dan sebaliknya.

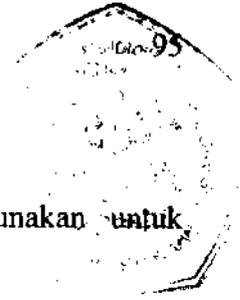
8. Melakukan perbaikan butir instrumen yang dinyatakan tidak valid dan reliabel, dimana butir tersebut tidak ada butir lain yang mewakili.

E. Prosedur Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang ditempuh dalam pengumpulan data penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang diajukan, yaitu:

1. Tahap Persiapan

- a. Orientasi lapangan yaitu menghubungi LAPENKOP Nasional, LAPENKOP Wilayah Jawa Barat sebagai penyelenggara pelatihan pemandu. Penyampaian maksud dan tujuan serta upaya memperoleh ijin penelitian.
- b. Melakukan wawancara dengan Kepala LAPENKOP Wilayah dan LAPENKOP Daerah serta observasi guna memperoleh jumlah populasi dan karakteristik yang dimiliki.
- c. Pengumpulan dokumen-dokumen yang diperlukan yaitu yang berkaitan dengan variabel-variabel yang akan diteliti.



- d. Penentuan jumlah sampel dan responden yang akan digunakan untuk melakukan uji coba instrumen.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Pendistribusian instrumen kepada responden atau sampel penelitian yaitu pemandu pelatihan anggota koperasi yang telah mengikuti pelatihan pemandu.
- b. Pengambilan instrumen setelah tiga hari dari waktu pendistribusian ke masing-masing LAPENKOP Daerah.
- c. Pemeriksaan instrumen yang telah diisi untuk mengetahui kelengkapan instrumen tersebut.
- d. Penyelesaian surat-surat yang berhubungan dengan penelitian.
- e. Pemberian koding terhadap masing-masing responden.
- f. Pengolahan data.

3. Tahap Pelaporan

Bentuk pertanggungjawaban penelitian, tahap pelaporan disusun setelah selesai pengolahan dan analisis data dilakukan. Penyusunan laporan hasil penelitian menyangkut penulisan tesis sebagai bentuk karya ilmiah.

Di dalam menganalisis data untuk disajikan dalam laporan hasil penelitian, menurut Suharsimi Arikunto (1992: 129), harus ditempuh langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Reduksi data. Langkah ini merangkum aspek-aspek dan permasalahan yang diteliti, sehingga memudahkan peneliti untuk menganalisis pelatihan.
- 2) Penyajian data. Aspek-aspek yang telah direduksi disajikan secara singkat dan jelas, baik bagian demi bagian maupun keseluruhannya.

- 3) Verifikasi dan pengambilan keputusan. Verifikasi adalah kegiatan mempelajari data yang telah direduksi dan disajikan pada langkah-langkah sebelumnya, dan dengan pertimbangan yang terus menerus sesuai dengan perkembangan data dan fenomena yang ada di lapangan, yang pada akhirnya menghasilkan kesimpulan untuk mengambil sesuatu keputusan. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah memberikan makna terhadap data yang telah terkumpul dalam bentuk pernyataan singkat dan mudah dipahami dengan berlandaskan pada permasalahan yang diteliti.

F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan data dalam penelitian ini berpatokan kepada kisi-kisi yang disesuaikan dengan indikator-indikator data. Cara pendekatan kuantitatif dengan menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif gunanya adalah untuk mendeskripsikan variabel-variabel penelitian yang diperoleh melalui hasil-hasil pengukuran, seperti mengukur rata-rata (*mean*), standar deviasi dan varians serta mendeskripsikan data dalam bentuk tabel. Statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis dan membuat generalisasi terhadap populasi.

Pengujian data tentang normalitas dan homogenitas, uji linieritas dalam regresi dilakukan sebelum analisis dilakukan. Langkah-langkah pengolahan data meliputi:

1. Pengolahan data dengan statistik deskriptif

Analisis deskriptif dilakukan dengan menggunakan komputer program

Excel:

- a. Menghitung kecenderungan nilai yang diperoleh, masing-masing variabel dengan rumus:

$$P = \frac{\sum X}{X_{id}} \times 100\%$$

$\sum X$: Jumlah skor total
 X_{id} : Skor ideal tiap variabel
 P : Prosentase skor yang diperoleh

- b. Menghitung rata-rata skor masing-masing data dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{\sum n}$$

\bar{X} : Rata-rata skor X
 $\sum X$: Jumlah seluruh nilai X
 $\sum n$: Jumlah sampel

- c. Menghitung skor varians (S^2) masing-masing data dengan rumus:

$$S^2 = \frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}$$

$\sum X$: Jumlah skor
 n : Jumlah sampel
 $\sum X^2$: Jumlah kuadrat skor

- d. Menghitung simpangan baku masing-masing data dengan rumus:

$$Sd = \sqrt{S^2}$$

S^2 : Varians

2. Pengujian distribusi data

Selain statistik deskriptif, penelitian ini juga menggunakan statistik inferensial jenis parametrik. Penggunaan statistik parametrik menurut Sugiyono (2003: 172), "memerlukan terpenuhinya beberapa asumsi diantaranya data yang akan dianalisis harus berdistribusi normal, homogen dan dalam regresi harus terpenuhi asumsi linieritas".

- a. Uji normalitas dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat, sesuai dengan pendapat Sugiyono (2003: 199) bahwa "untuk menguji normalitas data dapat digunakan kertas peluang dan Chi Kuadrat. Data dikatakan berdistribusi normal bila $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ pada taraf signifikan 5% dan sebaliknya".

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

f_o : frekwensi observasi
 f_h : frekwensi yang diharapkan
 χ^2 : Chi kuadrat skor

Langkah-langkah pengujian normalitas data dengan Chi Kuadrat, menurut Sugiyono (2003: 199), sebagai berikut:

- 1) Merangkum data seluruh variabel yang akan diuji normalitasnya.
- 2) Menentukan jumlah interval. Jumlah kelas intervalnya adalah enam, karena luas kurva normal dibagi menjadi enam yang luasnya 2,7%, 13,34%, 33,96%, 13,34%, dan 2,7%.
- 3) Menentukan panjang kelas yaitu data terbesar dikurangi data terkecil.
- 4) Menyusun dalam daftar tabel distribusi frekuensi, yang merupakan tabel penolong untuk menentukan nilai Chi Kuadrat.
- 5) Menghitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan cara mengalikan luas kurva normal dengan jumlah sampel.
- 6) Memasukkan nilai f_h ke dalam tabel penolong, menghitung nilai Chi Kuadrat, dan membandingkan dengan tabel.

Tabel 5
Penolong Uji Normalitas

Interval	f_o	f_h	$(f_o - f_h)$	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
Σ					

b. Uji homogenitas varians dengan menggunakan Uji Bartlet. Husaini Usman (1995: 137), menjelaskan bahwa "Uji Bartlet digunakan apabila pengujian homogenitas dilakukan terhadap tiga varians atau lebih". Di dalam penelitian ini terdapat tiga varians, sehingga penggunaan uji bartlet untuk menentukan homogenitas data dapat dibenarkan. Varians dikatakan homogen bila $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ pada taraf signifikan 5%. Langkah-langkah pengujian homogenitas dengan Uji Bartlet menurut Riduwan (2005: 119) adalah:

- 1) Membuat tabel penolong Uji Bartlet.

Tabel 6
Penolong Homogenitas (Uji Bartlet)

Varians	$dk = n - 1$	S^2	$\text{Log } S^2$	$(dk) \text{Log } S^2$
X_1	$n_1 - 1$	S_1^2	$\text{Log } S_1^2$	$dk \text{Log } S_1^2$
X_2	$n_2 - 1$	S_2^2	$\text{Log } S_2^2$	$dk \text{Log } S_2^2$
Y	$n_3 - 1$	S_3^2	$\text{Log } S_3^2$	$dk \text{Log } S_3^2$
3	$\Sigma (n - 1) =$			$\Sigma (dk) \text{Log } S^2 =$

- 2) Menghitung varians gabungan (S^2_{gab}) ketiga variabel dengan rumus:

$$S^2_{gab} = \frac{(n_1 S_1^2) + (n_2 S_2^2) + (n_3 S_3^2)}{n_1 + n_2 + n_3}$$

- 3) Menghitung $\text{Log } S^2_{gab}$

- 4) Menghitung nilai B dengan rumus:

$$B = (\text{Log } S^2 \text{ gab}) \cdot \sum (n - 1)$$

- 5) Menghitung $\chi^2_{hitung} = (2,3026) \cdot (B - \sum (dk) \text{ Log } S^2)$

- 6) Mencari χ^2_{tabel} dengan $(dk) = k - 1$ $\alpha = 0,05$

- 7) Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

3. Pengujian hipotesis dengan statistik inferensial

Statistik inferensial digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Teknik analisis di dalam penelitian ini menggunakan korelasi dan regresi sederhana dan kompleks dengan bantuan komputer program Excel. Antara korelasi dan regresi menurut Sugiyono (2003: 136), "mempunyai hubungan erat. Korelasi digunakan untuk menentukan arah dan kuatnya hubungan dua variabel atau lebih, sedang regresi digunakan untuk memprediksi nilai variabel dependen berdasarkan nilai variabel independen. Umumnya setiap analisis regresi didahului analisis korelasi".

- a. Mencari hubungan antara variabel X terhadap variabel Y, dengan analisis korelasi tunggal (X_1 dengan Y, dan X_2 dengan Y). Langkah-langkah penghitungan menurut Riduwan (2004: 138), sebagai berikut:

- 1) Menghitung koefisien korelasi tunggal dengan menggunakan rumus Product Moment dari Pearson.

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

- 2) Melakukan uji signifikansi koefisien korelasi dengan rumus t.

$$t = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

- 3) Menentukan nilai t tabel dengan dk = n - 2, taraf signifikansi 5%.
- 4) Membandingkan nilai t hitung dengan t tabel. Jika t hitung \geq t tabel maka korelasi antara variabel independen (X) dengan variabel dependen (Y) dinyatakan signifikan.

- b. Mencari besarnya kontribusi variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y) dengan koefisien determinasi yaitu dengan rumus:

$$KP = r^2 \times 100\%$$

KP : Koefisien determinasi

r^2 : Koefisien korelasi

- c. Mencari derajat hubungan antara dua variabel independen (X_1 dan X_2) dengan variabel dependen (Y) dengan analisis korelasi ganda. Besarnya kontribusi variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y). Langkah-langkah penghitungan menurut Riduwan (2004: 139), sebagai berikut:

- 1) Menghitung koefisien korelasi ganda menggunakan rumus dari Pearson.

$$r_{X_1, X_2, Y} = \sqrt{\frac{r^2_{Y X_1} + r^2_{Y X_2} - 2 r_{Y X_1} r_{Y X_2} \cdot r_{X_1 X_2}}{1 - r^2_{X_1 X_2}}}$$

- 2) Melakukan uji signifikansi koefisien korelasi ganda dengan rumus F.

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

Dimana:

- R^2 : Kuadrat koefisien korelasi ganda
 k : Jumlah variabel bebas (independen)
 n : Jumlah sampel
 F : F_{hitung} yang akan dibandingkan dengan F_{tabel}

- 3) Mencari nilai $F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(dk=k)(dk=n-k-1)}$ dengan $\alpha = 0,05$.
- 4) Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} , jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka hubungan: antara dua variabel independen dengan variabel dependen dinyatakan signifikan dan sebaliknya.

- d. Mencari besarnya kontribusi dua variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y) dengan koefisien determinasi yaitu dengan rumus $KP = R^2 \times 100\%$.

KP : Koefisien determinasi
 R^2 : Koefisien korelasi ganda

- e. Memprediksi nilai variabel dependen (Y) berdasarkan nilai variabel independen (X_1 dan X_2) dengan analisis regresi sederhana. Langkah-langkah penghitungan menurut Riduwan (2004: 146), sebagai berikut:
- 1) Membuat tabel penolong.

Tabel 7
Penolong Analisis Korelasi dan Regresi Sederhana

Sampel	X	Y	XY	X^2	Y^2
1					
2					
3					
dst					
N	$\sum X$	$\sum Y$	$\sum XY$	$\sum X^2$	$\sum Y^2$

- 2) Menuliskan persamaan regresi sederhana dan mencari nilai a dan b.

$$\hat{Y} = a + bX$$



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

$$a = \frac{\sum Y - b \cdot (\sum X)}{n}$$

\hat{Y} : Variabel terikat yang diproyeksikan

X : Variabel bebas yang mempunyai nilai tertentu untuk diprediksikan

a : Nilai konstanta harga Y jika X = 0

b : Nilai arah sebagai penentu prediksi yang menunjukkan nilai peningkatan (+) atau penurunan (-) variabel Y.

3) Uji signifikansi dan lineritas persamaan regresi sederhana dengan menggunakan tabel analisis of varians (ANOVA) sebagai berikut:

a) Uji signifikansi persamaan regresi dengan tahapan sebagai berikut:

(1) Mencari jumlah kuadrat Regresi ($JK_{Reg(a)}$) dan ($JK_{Reg(b/a)}$)

$$JK_{Reg(a)} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

$$JK_{Reg(b/a)} = \sum XY - \left(\frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right)$$

(2) Mencari jumlah kuadrat Residu (JK_{Res}) dengan rumus

$$JK_{Res} = \sum Y^2 - JK_{Reg(b/a)} - JK_{Reg(a)}$$

(3) Mencari rata-rata Jumlah Kuadrat Regresi ($RJK_{Reg(a)} = JK_{Reg(a)}$)

(4) Mencari rata-rata Jumlah Kuadrat Regresi ($RJK_{Reg(b/a)} = JK_{Reg$

(b/a)

(5) Mencari rata-rata Jumlah Kuadrat Residu (RJK_{Res})

$$RJK_{Res} = \frac{RJK_{Res}}{n - 2}$$

- (6) Menguji Signifikansi persamaan regresi dengan rumus

$$F_{\text{hitung}} = \frac{RJK_{\text{Reg (b/a)}}}{RJK_{\text{Res}}} \quad \alpha = 0,05$$

$$F_{\text{tabel}} = F_{(1-\alpha) (dk \text{ Reg b/a}) (dk \text{ Res})} \quad (dk \text{ Reg b/a} = 1; dk \text{ Reg} = n - 2)$$

- (7) Membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} , jika $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$ maka persamaan regresi dinyatakan signifikan dan sebaliknya.

- b) Uji linieritas persamaan regresi menurut Riduwan (2004: 150) menempuh langkah-langkah sebagai berikut:

- (1) Membuat tabel penolong pasangan variabel X dan Y sebagai berikut:

Tabel 8
Penolong Uji Linieritas

Data diurutkan dari terkecil hingga terbesar (X)	Kelompok (k)	Jumlah tiap kelompok (n)	Y (Pasangan X)
X_1	k1	n1	
X_1			
X_2	k2	n2	
X_2			
X_2 dst	k3 dst	n3 dst	

- (2) Mencari Jumlah Kuadrat Error

$$(JK_E) = \sum_k \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right\}$$

- (3) Mencari Jumlah Kuadrat Tuna Cocok (JK_{TC}) = $JK_{res} - JK_E$
 (4) Mencari Rata-rata Jumlah Kuadrat Tuna Cocok (RJK_{TC})

$$RJK_{TC} = \frac{JK_{TC}}{k - 2}$$

- (5) Mencari Rata-rata Jumlah Kuadrat Error

$$RJK_E = \frac{JK_E}{n - k}$$

- (6) Mencari nilai F_{hitung} dan nilai F_{tabel} dengan rumus

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{TC}}{RJK_E} \quad dk_{TC} = \text{Pembilang}; dk_E = \text{Penyebut}$$

$$F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(dk_{TC}, dk_E)} \quad dk_{TC} = k - 2; dk_E = n - k; \alpha = 0,05$$

- (7) Membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka persamaan regresi dinyatakan berpola linier dan sebaliknya.

Tabel 9

Ringkasan ANAVA Uji Signifikansi dan Uji Linieritas Regresi

Sumber Variansi	Derajat Kebebasan (dk)	Jumlah Kuadrat (JK)	Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)	F_{hitung}	F_{tabel}
Total	N	$\sum Y^2$		Sign : Linier :	
Regresi (a)	1	$JK_{Reg(a)}$	$RJK_{Reg(a)}$	Uji Signifikansi $F_{hitung} = \frac{RJK_{Reg(b/a)}}{RJK_{Res}}$ $F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(dk_{Reg(b/a)}, dk_{Res})}$	
Regresi (b/a)	1	$JK_{Reg(b/a)}$	$RJK_{Reg(b/a)}$		
Residu	N - 2	JK_{Res}	RJK_{Res}	Uji Linieritas $F_{hitung} = \frac{RJK_{TC}}{RJK_E}$ $F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(dk_{TC}, dk_E)}$	
Tuna Cocok (TC)	k - 2	JK_{TC}	RJK_{TC}		
Kesalahan (Error)	N - k	JK_E	RJK_E	Keterangan Signifikan: Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ Linier : Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$	

f. Memprediksi nilai variabel dependen (Y) berdasarkan nilai variabel independen (X_1 dan X_2) dengan analisis regresi ganda. Langkah-langkah penghitungan menurut Riduwan (2004: 152), sebagai berikut:

1) Membuat nilai persamaan untuk dua variabel bebas dengan rumus:

$$\begin{aligned}\Sigma Y &= a.n + b_1. \Sigma X_1 + b_2. \Sigma X_2 \\ \Sigma X_1Y &= a. \Sigma X_1 + b_1. \Sigma X_1^2 + b_2. \Sigma X_1X_2 \\ \Sigma X_2Y &= a. \Sigma X_2 + b_1. \Sigma X_1X_2 + b_2. \Sigma X_2^2\end{aligned}$$

Sebelumnya dibuat table penolong analisis korelasi dan regresi ganda, sebagai berikut:

Tabel 10
Penolong Analisis Korelasi dan Regresi Ganda

No	X_1	X_2	Y	X_1^2	X_2^2	Y^2	X_1Y	X_2Y	X_1X_2
1									
2									
3									
dst									
Σ									

2) Mengubah skor mentah menjadi skor simpangan sebagai berikut:

$$\Sigma X_1^2 = \Sigma X_1^2 - \frac{(\Sigma X_1)^2}{n}$$

$$\Sigma X_2^2 = \Sigma X_2^2 - \frac{(\Sigma X_2)^2}{n}$$

$$\Sigma X_1Y = \Sigma X_1Y - \frac{(\Sigma X_1)(\Sigma Y)}{n}$$

$$\sum Y^2 = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

$$\sum X_2 Y = \sum X_2 Y - \frac{(\sum X_2)(\sum Y)}{n}$$

$$\sum X_1 X_2 = \sum X_1 X_2 - \frac{(\sum X_1)(\sum X_2)}{n}$$





