

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

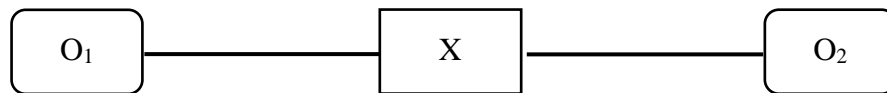
1. Jenis Penelitian

Riset ini menerapkan metode penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono (2013: 8), metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu. Pendekatan kuantitatif adalah apabila data yang dikumpulkan berupa data kuantitatif atau jenis data lain yang dapat dikuantitatifkan dan diolah dengan menggunakan teknik statistik (Yusuf, 2017: 33). Penelitian kuantitatif didasarkan pada paradigma *positivism* yang bersifat *logico-hypothetico-varifikatif* dengan berlandaskan pada asumsi mengenai obyek empiris (Jujun sebagaimana dikutip Sinambela, 2014: 18). Hal ini berarti penelitian yang digunakan adalah eksperimen. Menurut Sugiyono (2013: 73), terdapat beberapa bentuk desain eksperimen, yaitu: *Pre-Experimental design*, *True Experimental Design*, *Factorial Design* dan *Quasi Experimental Design*. Kajian ini menerapkan metode penelitian kuantitatif dengan jenis *pre-experimental*.

2. Desain Penelitian

Menurut Sukardi sebagaimana dikutip Kuntjojo (2009: 39), dalam arti sempit desain penelitian merupakan penggambaran secara jelas tentang hubungan antar variabel, pengumpulan data dan analisis data sehingga dengan desain penelitian yang baik peneliti maupun orang lain yang berkepentingan mempunyai gambaran tentang bagaimana keterkaitan antar variabel. Berdasarkan penjabaran tersebut maka dapat diambil kesimpulan bahwa desain penelitian adalah suatu proses penelitian yang memiliki hubungan antar variabel, pengumpulan data dan analisis data.

Kajian ini menggunakan bentuk *pre-experimental* dengan *one group pretest posttest design*. Menurut Sugiyono (2013: 74), maka pada desain ini terdapat *pretest*, sebelum diberi perlakuan dengan demikian hasil tersebut bisa diketahui lebih akurat karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. *One group pretest posttest* merupakan salah satu desain dengan melibatkan kelompok atau *group* yang akan diberi *pretest* (O_1), *treatment* (X) dan *posttest* (O_2). Jenis ini digunakan untuk membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* dengan tujuan apakah ada perbedaan terhadap hasil dari nilai tersebut. Berikut bentuk *one group pretest posttest design*, yaitu:



Gambar 3.1 Desain Penelitian *One Group Pretest Posttest*

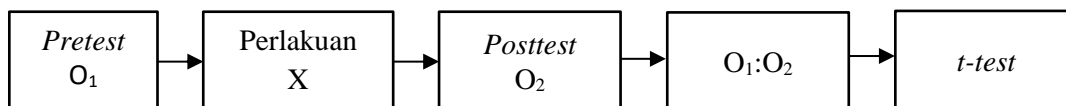
Keterangan:

O₁ : Tes awal sebelum perlakuan diberikan

O₂ : Tes akhir setelah perlakuan diberikan

X : Perlakuan terhadap kelompok eksperimen melalui strategi *think pair and share* kolaborasi *debate aktive*.

Adapun tahap-tahap yang dilaksanakan dalam penelitian ini sebagaimana dipaparkan dalam bagan berikut.



Gambar 3.2 Langkah-Langkah Penelitian

Keterangan:

O₁ : *Pretest*

X : Perlakuan atau treatment

O₂ : *Posttest*

O₁:O₂ : Perbandingan *Pretest* dan *Posttest*

t-test : Proses analisis data menggunakan *t-test*

Berdasarkan langkah-langkah penelitian di atas maka dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. *Pretest*. Merupakan langkah pertama yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat *critical thinking* santri terhadap nilai-nilai demokrasi khususnya melalui media *audio visual* bermuatan kontroversial. *Pretest* dilakukan dengan memberikan lembar pertanyaan kemudian diisi oleh responden. Hasil *pretest* akan dijadikan sebagai pertimbangan dalam menentukan langkah berikutnya.

b. *Perlakuan atau treatment*. Merupakan langkah kedua dalam penelitian, tindakan yang diberikan adalah dengan menerapkan sosialisasi mengenai nilai-nilai demokrasi dikolaborasikan strategi, strategi yang digunakan yaitu strategi *think pair and share* kolaborasi *debate aktive*. Pelaksanaan riset pada tahap ini diawali dengan menjelaskan serta memberikan arahan atau prosedur terkait strategi yang akan dilakukan kepada santri kelas X IPA II SMA Walisongo Karangmalang Sragen.

c. *Posttest*. merupakan tahap akhir setelah selesainya perlakuan atau *treatment* sosialisasi nilai-nilai demokrasi menggunakan strategi *think pair and share* kolaborasi *debate aktive*. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar tingkat *critical thinking* santri mengenai isu kontroversial setelah diberi perlakuan (*treatment*). *Posttest* dalam penelitian ini sama seperti (*pretest*) yaitu dengan menggunakan tes.

d. *Perbandingan pretest dengan posttest*. Dilaksanakan setelah observasi selesai, tahap ini diawali dengan mengolah data dari masing-masing tes baik *pretest* maupun *posttest* kemudian membandingkannya.

e. *Proses analisis data dengan rumus t-test*. Memiliki tujuan untuk menganalisis data sebagai proses akhir yang ditempuh setelah observasi. Langkah selanjutnya yaitu dengan menganalisis data menggunakan *paired sample t-test* atau uji beda dua sampel berpasangan. Uji ini bertujuan untuk mengetahui nilai rata-rata sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) perlakuan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Menurut Kurniawan dan Puspitaningtyas (2016: 61), lokasi penelitian adalah tempat dimana penelitian dilakukan. Lokasi penelitian (*location of the research*) berperan penting mendukung keberhasilan suatu penelitian. Tempat penelitian ini berada di Yayasan Pondok Pesantren Walisongo Karangmalang Sragen tepatnya pada santri kelas X IPA II. Tahap pelaksanaan kegiatan dimulai dari persiapan sampai dengan penulisan laporan penelitian skripsi. Kegiatan dilaksanakan selama kurang lebih empat bulan, mulai bulan Januari sampai dengan April 2021. Perincian tahap kegiatan tercantum dalam tabel berikut ini.

Tabel 3.1 Pelaksanaan Kegiatan Penelitian

No	Nama Kegiatan	Bulan Pelaksanaan Penelitian Tahun 2021															
		Januari				Februari				Maret				April			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Tahap Persiapan	x	x	x	x	x	x										
	a. Penyusunan proposal	x	x	x	x												
	b. Mengurus perijinan			x	x												
	c. Menyusun instrumen				x	x	x										
2	Tahap Pelaksanaan							x	x	x	x	x					
	a. Uji validitas dan realibilitas instrumen							x									
	b. <i>Pretest</i> , perlakuan, dan <i>posttest</i>								x	x							
	c. Tabulasi dan analisis data											x	x				

tujuan penelitian sehingga diharapkan dapat menjawab permasalahan riset. Adapun tahapan sampling adalah sebagai berikut:

a. *Quota sampling*. Menetapkan jumlah sampel dan populasi terlebih dahulu. Dalam penelitian ini sampel ditetapkan sejumlah 25 santri kelas X IPA II SMA Walisongo Karangmalang Sragen.

b. *Purposive sampling*. Pengambilan sampel dilaksanakan berdasarkan ciri-ciri populasi yang telah diketahui sebelumnya maka ciri dari populasi adalah siswa santri kelas X IPA SMA Walisongo Karangmalang Sragen.

c. *Random sampling*. Langkah menentukan tiap-tiap individu yang menjadi anggota sampel dengan cara acak.

D. Definisi Operasional Variabel

Menurut Sugiyono (2013: 38), variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.

1. Variabel Bebas (X)

Variabel bebas atau dikenal dengan istilah variabel independen memiliki pengaruh pada tahap penelitian. Menurut Sugiyono (2013: 39), variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen. Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah sosialisasi nilai demokrasi dengan media *audio visual* bermuatan kontroversial dan strategi *think pair and share* kolaborasi *debate aktive*.

2. Variabel Terikat (Y)

Variabel ini juga dikenal dengan istilah variabel dependen. Menurut Sugiyono (2013: 39), variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah *critical thinking*. Indikator yang digunakan untuk mengukur *critical thinking* adalah sebagai berikut:

- a. Mampu membedakan fakta dengan diksi atau pendapat.
- b. Dapat membedakan argumentasi logis dan tidak logis.
- c. Suka mengumpulkan data untuk pembuktian faktual.
- d. Dapat membedakan di antara kritik membangun dan merusak.
- e. Mampu menarik kesimpulan dari data yang telah ada dan terseleksi.

E. Teknik Instrumen dan Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Kurniawan dan Puspitaningtyas (2016: 79), metode pengumpulan data merupakan teknik atau cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data. Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai *setting*, berbagai sumber dan berbagai cara (Sugiyono, 2013: 137). Sugiyono (2013: 137) menyatakan teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan *interview* (wawancara), kuesioner (angket), observasi (pengamatan) dan gabungan ketiganya. Riset ini menerapkan beberapa teknik pengumpulan data yaitu tes (angket), observasi dan dokumentasi.

a. Teknik angket (kuesioner). Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2013: 142). Sugiyono (2013: 142) menyatakan kuesioner cocok digunakan bila jumlah responden cukup besar dan tersebar di wilayah yang luas, kuesioner dapat berupa pertanyaan/pernyataan tertutup atau terbuka. Pertanyaan berupa tes. Menurut Arikunto (2006: 193), tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Apabila yang diteliti tentang kepribadian seseorang maka peneliti dapat menggunakan tes kepribadian (*personality test*) atau tes proyektif (*projective test*) (Yusuf, 2017: 199). Berdasarkan beberapa kajian yang telah dipaparkan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa teknik angket atau kuesioner merupakan sebuah pertanyaan maupun pernyataan yang digunakan dalam kegiatan penelitian dan memiliki fungsi sebagai pengumpul data.

Riset ini menggunakan tes yang terdiri dari beberapa butir pertanyaan yang meliputi indikator *critical thinking*, hal ini dilakukan agar dapat mengukur salah satu indikator tersebut selain mengukur, teknik ini digunakan untuk memperoleh data mengenai pemahaman nilai-nilai demokrasi, pembagian soal terdiri atas 2 batas yaitu sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*). Kajian ini menggunakan tes objektif dengan soal pilihan ganda yang memiliki tujuan untuk mengetahui atau mengukur sejauh mana tingkat *critical thinking* santri melalui pemahaman nilai-nilai demokrasi. Penggunaan bentuk tersebut dipilih karena sangat mudah untuk pembuatannya dan efektif dalam mengumpulkan data serta melakukan pengujian butir pertanyaan.

b. *Teknik observasi*. Observasi adalah suatu usaha sadar untuk mengumpulkan data yang dilakukan secara sistematis, dengan prosedur yang standar (Arikunto, 2006: 256). Menurut Hadi sebagaimana dikutip Sugiyono (2013: 145), observasi merupakan suatu proses yang kompleks, yang tersusun dari berbagai proses biologi dan psikologis, dua diantaranya yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan.

Observasi adalah pengamatan dan pencatatan suatu objek dengan sistematika fenomena yang diselidiki (Sukandarrumidi, 2006: 49).

Berdasarkan penjabaran di atas maka dapat ditarik kesimpulan, bahwa observasi adalah suatu pengamatan yang dilakukan dengan tujuan untuk mengumpulkan data secara sistematis dan prosedurnya sesuai. Metode penelitian ini digunakan untuk mengamati seluruh aktivitas atau kegiatan subjek ketika penelitian berlangsung, apakah santri menunjukkan pemahaman terhadap nilai-nilai demokrasi ketika menerapkan model sosialisasi dengan menggunakan strategi *think pair and share* kolaborasi *debate aktive* atau tidak.

c. *Teknik dokumentasi*. Menurut Sugiyono (2018: 476), dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian. Metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda dan sebagainya (Arikunto, 2006: 231). Menurut Sugiyono (2013: 240), dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu, dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seorang.

Berdasarkan beberapa kajian yang telah dijabarkan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dokumentasi merupakan suatu metode yang berfungsi untuk mencari data seperti gambar, surat kabar, catatan dan lain-lain.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2013: 102), instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel (Sugiyono, 2013: 102). Menurut Kurniawan dan Puspitaningtyas (2016: 79), instrumen pengumpul data merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data. Instrumen pengumpul data berupa alat, maka instrumen dapat berupa lembar *check list*, kuesioner (angket terbuka/tertutup), pedoman wawancara, *camera photo* dan lainnya.

Berdasarkan penjabaran di atas maka dapat disimpulkan bahwa Instrumen pengumpulan data adalah alat yang digunakan untuk mengukur variabel-variabel yang akan diamati. Instrumen pengumpulan data untuk mengukur variabel dalam penelitian ini adalah melalui kuesioner atau

pertanyaan tertutup berupa soal objektif, dimana soal-soal tersebut merupakan indikator *critical thinking*.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

Variabel	Indikator <i>Critical Thinking</i>	Nomor Item
<i>Critical Thinking</i>	Dapat membedakan argumentasi logis dan tidak logis	1,2,3,4
	Mampu membedakan fakta dengan diksi atau pendapat	5,6,7,8
	Suka mengumpulkan data untuk pembuktian faktual	9,10,11,12
	Dapat membedakan diantara kritik membangun dan merusak	13,14,15,16
	Mampu menarik kesimpulan dari data yang telah ada dan terseleksi	17,18,19,20

F. Uji Validitas dan Reabilitas Instrumen

1. Uji Validitas Instrumen

Validitas dapat diartikan sebagai alat ukur instrumen baik secara valid maupun tidak. Menurut Yusuf (2017: 174), validitas suatu instrumen yaitu seberapa jauh *instrument* itu benar-benar mengukur apa (objek) yang hendak diukur. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid (Sugiyono, 2013: 121). Menurut Yusuf (2017: 174), makin tinggi validitas suatu instrumen, makin baik instrumen itu digunakan.

Berdasarkan penjabaran di atas validitas merupakan suatu alat ukur yang digunakan untuk memperoleh data secara valid atau sah, validitas atau alat ukur memiliki beranekaragam jenis. Sebagaimana pendapat dari Sinambela (2014: 158-160) yang menyatakan validitas terbagi menjadi 2 jenis bentuk, yaitu:

a. *Validitas internal*. Dicari untuk menjelaskan kejadian, isu/gejala, dan data tertentu yang mana sebagian penelitian sesungguhnya didukung oleh data.

b. *Validitas eksternal*. Mengacu pada tingkat hasil yang bisa digeneralisasikan dalam populasi yang lebih besar, baik kasus ataupun situasi.

Berdasarkan jenisnya, pengujian validitas instrumen meliputi validitas kontrak, isi, dan eksternal (Sugiyono, 2013: 125-129) oleh karena itu, penjelasan mengenai 3 jenis tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Pengujian validitas kontrak (*construct validity*). Untuk menguji validitas konstruksi, dapat digunakan pendapat dari ahli (*Judgment expert*). Dalam hal ini setelah instrumen dikonstruksi tentang aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori tertentu, maka selanjutnya dikonsultasikan dengan ahli.
- b. Pengujian validitas isi (*content validity*). Untuk instrumen yang berbentuk *test*, pengujian validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang telah diajarkan.

- c. Pengujian validitas eksternal. Validitas eksternal instrumen diuji dengan cara membandingkan (untuk mencari kesamaan) antara kriteria yang ada pada instrumen dengan fakta-fakta empiris yang terjadi dilapangan.

Berdasarkan hasil kajian di atas uji validitas penelitian ini menerapkan validitas isi, karena dalam proses penelitian yang digunakan ialah kisi-kisi instrumen sebagai variabel dalam riset dan butir-butir soal sebagai acuan dari indikator tersebut.

Pengukuran butir-butir soal menggunakan rumus korelasi *product moment*. Berikut rumus korelasi *product moment* terdiri dari dua macam (Arikunto, 2006: 213) adalah sebagai berikut:

- 1) Korelasi *product moment* dengan simpangan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}$$

Keterangan:

R_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y dan variabel yang dikorelasikan $x = X$ dan $y = Y - \bar{Y}$

$\sum xy$: Jumlah perkalian x dan y

X^2 : Kuadrat x

Y^2 : Kuadrat y

- 2) Korelasi *product moment* dengan angka kasar, menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

x : Skor tiap faktor

y : Skor seluruh faktor

N : Jumlah subjek

Berdasarkan kajian rumus korelasi di atas, penelitian ini menerapkan korelasi *product moment* dengan angka kasar, karena cara menghitungnya mudah dan menghindari angka pecahan. Dasar dalam pengambilan keputusan pada pengujian validitas adalah apabila $r_{xy} \geq r_{tabel}$ atau r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} pada taraf signifikan 5% berarti item (butir-butir soal) valid, sebaliknya apabila $r_{xy} < r_{tabel}$ atau r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} pada taraf 5% berarti item (butir soal) tidak valid.

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Menurut Sinambela (2014: 166), reliabilitas dalam penelitian kuantitatif secara esensial dapat disinonimkan dengan kata diandalkan, konsistensi, dan replikabilitas dari waktu ke waktu atas suatu instrumen dan kelompok responden. Pengujian reliabilitas instrumen dapat

dilakukan secara internal maupun eksternal. Secara internal reliabilitas instrumen dilakukan dengan menganalisis konsistensi butir-butir instrumen dengan teknik tertentu sedangkan reliabilitas eksternal pengujian dapat dilakukan dengan metode *test-retest (stability)*, *equivalent* atau gabungan diantara keduanya (Sugiyono sebagaimana dikutip Sinambela, 2014: 166).

Menurut Sinambela (2014: 166-168), reliabilitas dibagi menjadi tiga prinsip yaitu:

- a. Reliabilitas sebagai stabilitas. Pembahasan reliabilitas instrumen adalah mengukur suatu kekonsistenan hasil pengukuran dari waktu ke waktu. Instrumen yang *reliable* dalam suatu penelitian akan menghasilkan data yang sama dari responden yang serupa dari waktu ke waktu.
- b. Reliabilitas sebagai *ekuivalen*. Tipe reliabilitas ini terdapat dua pokok pola pikir. Pertama, realibilitas mungkin dicapai pertama-tama menggunakan format *ekuivalen* dari *test* atau instrumen pengumpulan data. Jika format *ekuivalen* dari tes atau instrumen telah dirancang dan memberikan hasil yang serupa, maka instrumen tersebut dapat dikatakan memenuhi reliabilitas instrumen. Kedua, reliabilitas sebagai ekuivalen mungkin dicapai melalui *inter-rater* reliabilitas. Jika terdapat lebih dari satu peneliti yang terlibat dengan penelitian tersebut maka keputusan orang-orang dapat keliru, persetujuan di antara peneliti haruslah tercapai, dengan memastikan bahwa setiap peneliti memasukkan data dengan cara yang sama.
- c. Reliabilitas sebagai konsistensi *interval*. Reliabilitas membutuhkan tes atau instrumen untuk dilakukan dua kali, konsistensi demonstrasi internal menuntut bahwa instrumen atau tes dilaksanakan hanya sekali melalui metode setengah terpisah (*split-half-method*).

Adapun rumus yang menjelaskan tentang pengujian reliabilitas adalah sebagai berikut:

1) Rumus Spearman Brown:

$$r_1 = \frac{2r_b}{1+r_b}$$

Keterangan:

r_1 : Reliabilitas internal seluruh instrumen

r_b : Korelasi *product moment* antara belahan pertama dan kedua

2) Rumus KR. 20

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2}\right)$$

Keterangan:

r_{11} : Reliabilitas tes secara keseluruhan

p : Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q : Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah

$\sum pq$: Jumlah hasil perkalian antara p dan q

n : Banyaknya item

S^2 : Standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)

3) Rumus KR. 21

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{M(k-M)}{ks_t^2} \right\}$$

Berdasarkan rumus di atas uji coba instrumen penelitian ini menggunakan rumus KR. 20 untuk menguji reliabilitasnya, karena pengerjaannya lebih mudah.

G. Uji Prasyarat Analisis

Setelah melaksanakan uji validitas dan reliabilitas, maka langkah berikutnya adalah melakukan uji prasyarat analisis. Uji ini digunakan sebagai langkah menuju teknik analisis data, teknik analisis data tidak akan berjalan apabila uji prasyarat belum dilaksanakan. Uji prasyarat analisis dalam penelitian ini menggunakan 3 jenis yaitu uji normalitas, linieritas dan homogenitas. Uji normalitas adalah penghitungan tes yang digunakan untuk mengukur data, apakah hasil data yang diterapkan berdistribusi normal atau tidak.

Uji linieritas merupakan tes yang dilakukan untuk mengukur kedua variabel, apakah variabel yang diterapkan bersifat linear atau tidak sedangkan uji homogenitas adalah uji prasyarat yang bertujuan untuk mengetahui apakah ada kesamaan atau tidak pada variansi kedua distribusi, setelah kedua data dilakukan penghitungan dengan ketiga jenis tersebut, maka langkah berikutnya dengan membandingkan hasil penghitungan terhadap taraf signifikan. Dasar dalam pengambilan keputusan pada ketiga uji tersebut adalah apabila nilai signifikansi lebih besar dari taraf signifikan (0,05) maka data berikut berdistribusi normal, bersifat linier dan homogen sebaliknya apabila nilai signifikan lebih kecil dari taraf signifikan (0,05) maka data tersebut tidak berdistribusi normal, bersifat linier maupun homogen.

H. Teknik Analisis Data

Menurut Bogdan sebagaimana dikutip Sugiyono (2013: 244), analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan bahan-bahan lain sehingga dapat lebih mudah difahami dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain. Data yang telah dikumpulkan, untuk selanjutnya dikelompokkan, dikategorikan, dimanipulasikan, serta disusun sedemikian rupa sehingga data penelitian tersebut mempunyai arti atau makna untuk menjawab masalah penelitian yang telah dirumuskan serta bermanfaat untuk pengujian hipotesis (Kurniawan dan Puspitaningtyas, 2016: 102). Berdasarkan penjabaran tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa analisis data adalah langkah atau tahap untuk mencari data secara sistematis melalui hasil wawancara, catatan

lapangan, dan lain-lain sehingga dapat dengan mudah difahami dan dikenal oleh khalayak umum.

Teknik analisis penelitian ini menggunakan analisis statistik, analisis tersebut dibagi menjadi 2 yaitu statistik deskriptif dan inferensial. Menurut Sinambela (2014: 189), statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Statistik deskriptif akan menyajikan data melalui tabel, grafik yang umumnya menggunakan histogram, kemudian dilanjutkan dengan perhitungan nilai sentral untuk melihat sebaran data dengan menghitung modus, median, mean (pengukuran tendensi sentral), perhitungan desil, persentil, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, perhitungan *persentase* (Sinambela, 2014: 189). Menurut Sinambela (2014: 189), dalam statistik deskriptif juga dapat dilakukan mencari kuat hubungan antara variabel melalui analisis korelasi, melakukan prediksi dengan analisis regresi dan membuat perbandingan dengan membandingkan rata-rata sampel atau populasi.

Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi (Sinambela, 2014: 189). Menurut Sugiyono (2013: 150), statistik parametris kebanyakan digunakan untuk menganalisis data interval dan rasio, sedangkan statistik non parametris kebanyakan digunakan untuk menganalisis data nominal, ordinal. Statistik ini akan cocok digunakan bila sampel diambil dari populasi yang jelas, dan teknik pengambilan sampel dari populasi itu dilakukan secara random (Sinambela, 2014: 189).

Proses menentukan peluang kesalahan dan kebenaran menggunakan persen sebagai mengukur peluang tersebut. Menurut Sinambela (2014: 189), bila kesalahan 5% maka taraf kepercayaan 95%, dan bila peluang kesalahan 1% maka taraf kepercayaan 99%. Peluang kesalahan dan kebenaran (kepercayaan) ini disebut dengan taraf signifikansi. Pengujian taraf signifikansi dari hasil dari suatu analisis akan lebih praktis bila didasarkan pada tabel yang sesuai teknik analisis yang digunakan. Misalnya uji t akan digunakan tabel t, uji F digunakan tabel F. Pada setiap tabel sudah disediakan untuk taraf signifikansi berapa suatu hasil analisis dapat digeneralisasikan (Sinambela, 2014: 189).

Pengujian signifikansi perbedaan hasil pengukuran terhadap subjek sampel berpasangan atau berhubungan digunakan rumus *t-test* (Nurgiyantoro dkk, 2012: 190-192) adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{(N \sum D^2 - (\sum D)^2)}{N-1}}}$$

$$D = \frac{\sum D}{N}$$

Keterangan:

t : t_{hitung}

D : Jumlah selisih hasil angket *pretest* dan *posttest*

D^2 : Jumlah selisih hasil angket *pretest* dan *posttest* yang telah dikuadratkan

N : Responden

Kesimpulanya untuk uji t sampel berpasangan atau berhubungan terlebih dahulu menentukan nilai signifikansi α , dengan d.b atau derajat kebebasan adalah N-1, lalu bandingkan nilai t_{hitung} dengan $t_{tabel} = \alpha; n-1$, apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ 5%, maka secara signifikansi H_0 ditolak dan H_a diterima, kemudian jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.