

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti mengambil lokasi di MAN 1 Kragilan Kab. Serang yang beralamat di Jl. Raya Serang KM 15 (Blok Polsek) Kragilan.

Adapun alasan penulis dalam mengambil lokasi sebagai berikut:

- a. Terdapat masalah yang menarik untuk diteliti seperti; 1) pembelajaran berpusat pada guru, 2) siswa terlihat pasif selama proses pembelajaran, 3) siswa terlihat kurang percaya diri baik dalam mengajukan pertanyaan maupun dalam hal mengemukakan pendapat dan penggunaan metode yang masih bersifat konvensional dan 4) kurangnya interaksi antara peserta didik dengan pendidik.
- b. Sepanjang pengetahuan belum ada yang meneliti atau membahas masalah ini.

2. Waktu Penelitian

Untuk memperoleh data yang relevan dengan masalah yang diteliti, maka dalam hal ini peneliti dilaksanakan di kelas XI MIA 2 (Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam) dan XI MIA 3 (Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam), pada mata pelajaran Aqidah Akhlaq. Pelaksanaan eksperimen

dilaksanakan mulai bulan Agustus 2018 pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019.

Tabel 3.1

No	Kegiatan	PELAKSANAAN							
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu
1.	Tahap Persiapan Penelitian								
	a. Penyusunan dan Pengajuan Judul								
	b. Pengajuan Proposal dan Sidang Proposal								
	c. Perizinan Penelitian								
2.	Tahap Pelaksanaan								
	a. Observasi								
	1) Mengamati guru dalam proses pembelajaran								
	2) Penyebaran angket sebelum perlakuan								
	3) Penerapan metode <i>treffinger</i>								
	4) Penyebaran angket sesudah perlakuan								

	b.Pengumpulan Data								
	c.Analisis Data								
3.	Tahap Penyusunan Laporan								

B. Jenis Metode penelitian

Jenis Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Quasi Experiment*, desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. *Quasi experiment design*, digunakan karena pada kenyataannya sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian¹.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi eksperimen*, sebab subjek penelitian dalam hal ini siswa tidak diambil secara acak, dan tidak dikelompokkan berdasarkan kemampuan yang dimiliki masing-masing siswa.

Adapun desain *quasi eksperimen* yang digunakan yaitu, *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random². Selain kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara acak, alasan memilih desain ini adalah karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan peningkatan keaktifan belajar siswa yang pembelajaran aqidah akhlaq melalui

¹ Sugiono, *Metode Penelitian Kombinasi* (Bandung: ALFABETA,2016) , 116.

² Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.*(Bandung: ALFABETA,2015) ,116

model pembelajaran *treffinger* dan siswa memperoleh pembelajaran aqidah akhlaq melalui pembelajaran konvensional.

$$\begin{array}{ccc} R O_1 & X^1 & O_2 \\ R O_3 & X^2 & O_4 \end{array}$$

Keterangan :

R = Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

Q_1 & Q_3 = Kedua kelompok diobservasi dengan menggunakan angket untuk mengetahui keaktifan awalnya.

Q_2 = Keaktifan murid setelah menggunakan model pembelajaran *treffinger*

Q_4 = Keaktifan kelas kontrol yang tidak menggunakan model pembelajaran *treffinger*

X^1 = Perlakuan pada kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Treffinger*

X^2 = Perlakuan pada kelas kontrol dengan pembelajaran biasa atau konvensional.³

Dalam metode eksperimen ini, penulis menjelaskan bagian atas tersebut, dimana semua siswa diantara kelas eksperimen dan kelas kontrol sama-sama siswa diberikan angket, baik *pretest* maupun *posttest*. Adapun yang membedakan kedua kelas tersebut adalah, hanya salah satu kelas saja yang mendapatkan perlakuan metode pembelajaran *Treffinger* sebagai kelas

³ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: ALFABETA, 2015), 223.

eksperimen yang dilakukan pada proses posttest sedangkan kelas yang tidak mendapatkan perlakuan metode pembelajaran *Treffinger* sebagai kelas kontrol baik *pretest* maupun *posttest*.

C. Populasi dan sampel

Populasi adalah semua anggota dari suatu kelompok orang atau objek-objek yang ditentukan dalam suatu penelitian yang mempunyai karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subjek/objek⁴. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa XI Madrasah Aliyah Negeri (MAN 1 Kragilan Kab. Serang) yang berjumlah 65 siswa yang terdiri dari kelas XI MIA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA 3 sebagai kelas kontrol.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁵ Sampel dalam penelitian ini adalah kelas XI MIA 2, alasan pemilihan kelas XI MIA 2 sebagai sampel karena berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Aqidah Akhlak kelas XI MIA 2 kurang aktif dalam mengembangkan kemampuan berpikir siswa dalam proses pembelajaran Aqidah Akhlaq dibandingkan dengan kelas XI MIA 3. Sehingga melalui proses eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *treffinger* diharapkan kelas XI MIA 2 dapat melampaui kelas

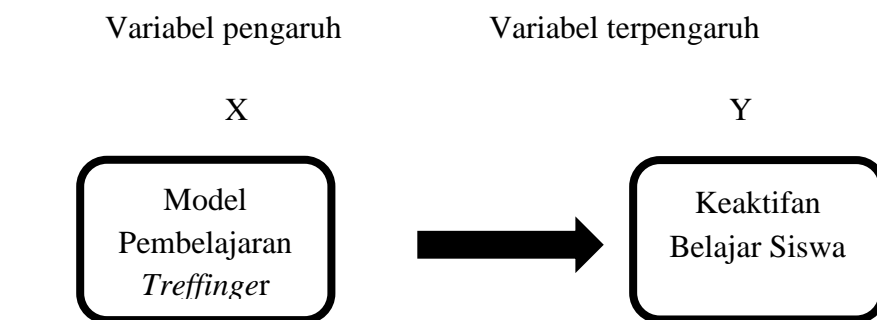
⁴ Rukaesih A.Maolani & Ucu Cahyana, *Metodelogi Penelitian Pendidikan*(Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2016), 39.

⁵ Rukaesih A.Maolani & Ucu Cahyana, *Metodelogi Penelitian Pendidikan*(Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2016), 39.

XI MIA 3 atau minimal menyamai kelas XI MIA 3. Jadi kelas XI MIA 2 sebagai kelas eksperimen yakni kelas yang dalam proses pembelajaran Aqidah Akhlaq menggunakan model pembelajaran *treffinger* dengan jumlah siswa 35 siswa dan kelas XI MIA 3 dengan jumlah 30 siswa sebagai kelas kontrol.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik *Purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah suatu cara pengambilan sampel yang berdasarkan pada pertimbangan dan atau tujuan tertentu, serta berdasarkan ciri-ciri atau sifat-sifat tertentu yang sudah diketahui sebelumnya⁶. Alasan pemilihan teknik *Purposive sampling* adalah dalam pemetaan teknik sampel ini lebih mudah untuk pengambilan sampel karena sebelumnya sudah diketahui bagaimana sifat-sifat karakteristik yang dimiliki oleh objek tersebut yang dilakukan dalam observasi sebelumnya dan dilakukan dengan tidak berdasarkan random atau strata, melainkan berdasarkan atas adanya pertimbangan yang berfokus pada tujuan tertentu.

D. Variabel Penelitian



⁶ Zainal Arifin, *Penelitian Metode Dan Paradigm Baru*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014),221.

Keterangan:

X : Model Pembelajaran *Treffinger*

Y : Keaktifan Belajar Siswa

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik fenomena ini disebut variabel penelitian. Instrumen-instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel dalam penelitian sudah banyak tersedia dan teruji validitas dan reliabilitasnya, seperti instrument untuk mengukur motivasi prestasi untuk mengukur sikap, untuk mengukur IQ, mengukur bakat dan lain-lain⁷.

Adapun instrumen penelitian yang digunakan penulis dalam mengumpulkan data lapangan adalah dengan menggunakan angket, karena untuk variabel penelitian ini angket sangat membantu untuk mengumpulkan dan menganalisis hasil data yang diperoleh dengan penyebaran angket baik sebelum maupun sesudah perlakuan.

Variabel Penelitian

1. Variabel Metode Pembelajaran *Treffinger*

a. Definisi Konseptual

Model *treffinnger* merupakan salah satu model pembelajaran yang menangani masalah kreativitas (berpikir) secara langsung

⁷ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*(Bandung: ALFABETA,2015) ,148.

dan memberikan saran-saran praktis bagaimana mencapai keterpaudan. Dengan melibatkan keterampilan kognitif dan afektif

b. Definisi Operasional

Metode pembelajaran *treffinger* merupakan metode yang menuntun siswa kelas XII MIA 2 untuk melakukan penyelesaian masalah/tugas dengan mencoba berpikir kreatif dan mengembangkan kemampuan berpikir dalam memecahkan suatu permasalahan tentang bagaimana berpakaian dan berhias yang baik dan benar menurut syari'at Islam yang diberikan oleh guru terkait dengan materi yang diberikan yaitu tentang akhlaq terpuji (akhlaq berpakaian dan berhias) dimana siswa mampu menyelesaikan/ menjawab permasalahan yang diberikan ditandai dengan berpikir kreatif dengan berbagai macam pendapat yang diberikan, sehingga aktivitas siswa di kelas menjadi lebih aktif.

2. Variabel Penelitian Keaktifan Belajar Siswa

a. Definisi Konseptual

Keaktifan belajar siswa merupakan keikutsertaan siswa dalam melaksanakan tugas belajarnya, terlibat dalam memecahkan suatu masalah, bertanya kepada siswa yang lain atau guru

apabila tidak memahami persoalan yang dihadapi, berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah, melatih diri dalam memecahkan masalah atau soal, serta menilai kemampuan diri sendiri dan hasil-hasil yang diperoleh.

b. Definisi Operasional

Keaktifan belajar siswa merupakan menuntun siswa dengan mengikutsertakan siswa kelas XII MIA 2 dalam proses belajar sehingga terjadinya interaksi antara siswa dengan temannya serta antara siswa dengan guru dalam memecahkan suatu masalah terkait dengan mata pelajaran Aqidah Akhlaq tentang bagaimana cara berpakaian dan berhias sesuai syari'at Islam. Kemudian siswa saling menanggapi argumen dengan temannya dan mengajukan pertanyaan apabila kurang memahami, sehingga siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dan aktivitas belajar menjadi lebih aktif dan menyenangkan.

Tabel 3.1 kisi-Kisi Instrument Penggunaan Metode *Treffinger*

Variabel	Indikator	Pernyataan		Jumlah Soal
		Positif (+)	Negatif (-)	
Metode Pembelajaran <i>Treffinger</i>	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami konsep-konsep dengan cara menyelesaikan suatu permasalahan	1		1
	Membuat siswa aktif dalam pembelajaran.	2 & 3	4	3
	Mengembangkan kemampuan berpikir siswa karena disajikan masalah pada awal pembelajaran dan memberi keleluasaan kepada siswa untuk mencari arah-arrah penyelesaiannya sendiri	5, 6, 7, & 8	9	5
	Mengembangkan kemampuan siswa untuk mendefinisikan masalah, mengumpulkan data, menganalisis data dan percobaan untuk memecahkan suatu permasalahan	10, 11, & 13	12	4
	Membuat siswa dapat menerapkan pengetahuan yang sudah dimiliki ke dalam situasi baru.	14 & 15		2
	Jumlah			15

Variabel	Indikator	Pernyataan		Jumlah Soal
		Positif (+)	Negative (-)	
Keaktifan Belajar Siswa	<i>Visual Activities</i> Siswa memperhatikan saat guru menjelaskan materi pelajaran	1		1
	<i>Oral Activities</i> 1. Siswa aktif bertanya ketika materi yang dijelaskan guru kurang paham. 2. Siswa mengemukakan pendapat nya saat diskusi	2 3		2
	<i>Listening Activities</i> 1. Partisipasi siswa saat mendengarkan penjelasan guru saat diskusi. 2. Partisipasi siswa saat mendengarkan teman diskusi	5	4	2
	<i>Writing Activities</i> 1. Siswa mencatat penjelasan guru. 2. Siswa menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan guru	6	7	2

	<i>Motor Activities</i> 1. Siswa bergerak cepat ketika guru meminta membentuk kelompok 2. Siswa maju kedepan saat presentasi	8 10	9	3
	<i>Mental Activities</i> 1. Siswa menanggapi pertanyaan guru dan teman 2. Siswa memecahkan persoalan yang diberikan oleh guru	11 12		2
	<i>Emotional Activities</i> 1. Antusias siswa mengikuti pembelajaran 2. Minat siswa ketika belajar	13 15	14	3
	Jumlah			15

F. Teknik Pengumpulan Data.

Adapun teknik pengumpulan data yang penulis gunakan yaitu sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua di antara yang terpenting adalah proses pengamatan dan ingatan, yang berkenaan

dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam⁸. Kegiatan observasi dalam penelitian ini adalah dengan melakukan pengamatan guru dalam kegiatan proses pembelajaran di kelas dari mulai mengkondisikan situasi pembelajaran dan kesiapan siswa, membuka pembelajaran, pengelolaan kegiatan pembelajaran dengan metode yang digunakan bersifat konvensional sampai menutup pelajaran/memberikan evaluasi pembelajaran. Sehingga dapat mengetahui kegiatan proses belajar mengajar dan mengetahui cara mengajar yang dilakukan oleh guru. Dalam hal pengamatan ini bukan hanya guru saja yang diamati, tetapi juga siswa diamati dalam mengikuti kegiatan proses pembelajaran, dalam situasi pembelajaran ada siswa yang tidak mendengarkan penjelasan materi yang disampaikan oleh guru, siswa yang masih kurang percaya diri dalam bertanya/berpendapat dan berbagai macam karakteristik yang dimiliki oleh siswa, sehingga dapat mengetahui perilaku siswa dalam kegiatan proses pembelajaran.

2. Wawancara

Wawancara adalah cara pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan kepada responden secara langsung. Dalam berwawancara terdapat proses interaksi antara pewawancara dengan responden⁹. Dalam

⁸ Sugiono, *Metode Penelitian Kombinasi* (Bandung: ALFABETA, 2016), 196.

⁹ Soeratan, dan Lincolin Arsyad, *Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Unit penerbitan dan percetakan Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN, 2008), 86.

wawancara yang dilakukan adalah pengajuan beberapa pertanyaan kepada responden (guru) terkait yang dilakukan guru dalam kegiatan pembelajaran yang mengenai, metode yang digunakan serta kemudahan maupun kesulitan yang dialami oleh guru pada saat mengajar. Kemudian mengajukan beberapa pertanyaan kepada responden (siswa) terkait yang dilakukan siswa dalam proses pembelajaran.

3. Kuesioner/Angket

Kuesioner merupakan daftar pernyataan yang diberikan responden sehubungan dengan penelitian ¹⁰.

Skala yang digunakan adalah skala likert, skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial. Penelitian fenomena sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian. Jawaban setiap item instrument yang menggunakan skala likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif, yang dalam bentuk kata-kata seperti: sangat sering, sering, kadang-kadang, pernah dan tidak pernah. Analisis kuantitatifnya, maka jawaban itu dapat diberi skor 5 bila menjawab SS, skor 4 bila menjawab S, skor 3 bila menjawab KK, skor 2 bila menjawab P dan skor 1 bila menjawab TP

¹⁰ Victorianus Aries Siswanto, *strategi dan langkah-langkah penelitian*, (Yogyakarta: graha ilmu, 2012), 58-60.

untuk pertanyaan positif, sedangkan untuk pernyataan negatif dibalik menjadi TP=5, P=4, KK=3, S=4, dan SS=1. ¹¹

4. Dokumentasi

Teknik ini dilakukan untuk menghasilkan data deskriptif yang cukup berharga digunakan untuk menelaah segi-segi subjek yang hasilnya bisa dianalisis secara induktif. Pengambilan foto pada penelitian dalam keadaan teknik dibuat-buat dengan pengetahuan dan kerelaan subjek untuk difoto. Pengambilan gambar di dalam kelas baik melalui foto dilakukan untuk meneliti, yang dibantu orang.

G. Teknik analisis data

Teknik analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu statistik *inferensial*. Statistik *inferensial* adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Statistik ini akan cocok digunakan bila sampel diambil dari populasi yang jelas, dan teknik pengambilan sampel dari populasi itu dilakukan secara random. ¹²

¹¹ Fenti Hikmawati, *Metodologi Penelitian*.(Depok: Rajawali Pers, 2017),38.

¹² Sugiono, *Metode Penelitian Kombnasi* (Bandung: ALFABETA,2016), 201.

Teknik analisis data yang digunakan adalah dengan pengujian reliabilitas dengan *internal consistency*, dilakukan dengan cara mencobakan instrumen sekali saja, kemudian yang data diperoleh dianalisis dengan teknik tertentu. Hasil analisis dapat digunakan untuk memprediksi reliabilitas instrument.

Setelah data yang diperoleh kumpul langkah berikutnya adalah mengolah data untuk membuktikan, hipotesis itu diterima atau tidak dimana hal ini menganalisis data dengan menggunakan data-data sebagai berikut:

1. Uji validitas dan reliabilitas instrument penelitian

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui kelayakan butir-butir dalam suatu daftar pertanyaan dalam mendefinisikan suatu variabel. Uji validitas ini dilakukan dengan cara membandingkan Antara hasil r hitung dengan r tabel dimana $df = n-2$ dengan signifikansi 5%. Jika $r \text{ tabel} < r \text{ hitung}$ maka valid. Uji validitas ini menggunakan teknik korelasi *Product Moment* dengan menggunakan rumus: ¹³

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

Keterangan:

r_{xy} = korelasi product moment

¹³ Sugiono, *Statistik Untuk Penelitian* (Bandung: ALFABETA, 2016), 228

n = banyaknya data

$\sum x$ = jumlah seluruh skor x

$\sum y$ = jumlah seluruh skor y

$\sum xy$ = jumlah hasil perkalian antara skor x dan skor y

Sedangkan uji reliabilitas dilakukan secara bersama-sama terhadap seluruh butir pernyataan dengan menggunakan rumus *Alfa Cronbach* sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas yang dicari

k = banyaknya butir soal

$\sum s_t^2$ = skor total varian butir

$\sum S_t^2$ = skor varian total. ¹⁴

2. Uji Normalitas

Teknik untuk menguji normalitas data yang akan digunakan yaitu dengan menggunakan Chi Kuadrat. Langkah-langkah pengujian normalitas data dengan Chi Kuadrat sebagai berikut:

- a. Mencari skor terbesar dan skor terkecil

¹⁴ Supardi, *Statistik Penelitian Pendidikan*. (Jakarta: RAJAWALI PERS, 2016), 148.

- b. Mencari nilai rentangan (R)

$$R = \text{Skor Terbesar} - \text{Skor Terkecil.}$$

- c. Mencari banyaknya kelas (BK)

- d. $BK = 1 + 3,3 \log n$ (rumus Struggess)

- e. Nilai panjang kelas (i)

$$i = \frac{R}{BK}$$

- f. Membuat tabulasi dengan tabel penolong

- g. Mencari rata-rata (*mean*)

$$Me = \frac{\sum f_i X_i}{f_i}$$

- h. Mencari simpangan baku (s) akar dari varians

$$s = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{(n-1)}}$$

- i. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan

- j. Mencari Chi Kuadrat hitung (X^2_{hitung}), yaitu sebagai berikut:

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

Keterangan :

f_o = frekuensi dari yang diamati

f_h = frekuensi yang diharapkan.¹⁵

¹⁵ Sugiono, *Statistik Untuk Penelitian* (Bandung: ALFABETA, 2016), 107

- k. Membandingkan X^2 *hitung* dengan X^2 *tabel* dan α taraf signifikan adalah 0,05.

Kaidah keputusan:

Jika X^2 *hitung* $\leq X^2$ *tabel* maka H_0 diterima (distribusi normal) dan H_a ditolak.

Jika X^2 *hitung* $\geq X^2$ *tabel* maka H_0 ditolak (distribusi tidak normal) dan H_a diterima.

3. Uji homogenitas

Sebelum pengujian hipotesis, akan diuji apakah data yang dipakai homogen atau tidak menggunakan uji homogenitas dengan uji

F. rumusnya adalah sebagai berikut:

- a. Hipotesis Dalam Uraian Kalimat

H_0 : Varians kedua data homogen

H_a : Varians kedua data tidak homogen

Mengitung varians terbesar dan varian terkecil dengan rumus:

$$F = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

varian terkecil

b. Membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} dengan rumus:

dk Pembilang = $n_2 - 1$ (untuk varians terbesar)

dk Penyebut = $n_2 - 1$ (untuk varians terkecil)

taraf signifikan (α) = 0,05, dengan kriteria pengujian, sebagai berikut:

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka varians homogen.

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka varians tidak homogen.

c. Menarik kesimpulan.

4. Uji Hipotesis

Setelah data terkumpul dari beberapa sumber, maka peneliti akan mengelola data dalam bentuk penyajian analisis statistik yang berupa tabel distribusi frekuensi relatif dan data-data akan diolah dengan rumus deskriptif kuantitatif (uji statistik). Untuk menganalisis antara variabel diawali dengan uji-t untuk dua kelompok data dari satu kelompok sampel (berpasangan) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{X}^1 - \bar{X}^2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$

Keterangan:

X_1 : Rata-rata sampel kelas eksperimen

X_2 : Rata-rata sampel kelas kontrol

n_1 : Jumlah anggota sampel kelas eksperimen

n_2 : Jumlah anggota sampel kelas kontrol

S^2_1 : Varians sampel kelas eksperimen

S^2_2 : Varians sampel kelas kontrol.

t : *t hitung*¹⁶

H. Hipotesis Statistik

Uji hipotesis dalam penelitian ini yaitu uji pihak kanan. Adapun pengujian hipotesis dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Hipotesis dalam uraian kalimat

H_a = Terdapat pengaruh antara keaktifan belajar siswa kelas eksperimen dengan keaktifan belajar siswa kelas kontrol.

H_0 = Tidak terdapat pengaruh antara keaktifan belajar siswa kelas eksperimen dengan keaktifan belajar siswa kelas kontrol.

b. Hipotesis dalam model statistik

$$H_a : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_0 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 : Rata-rata keaktifan belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Treffinger*

¹⁶ Sugiono, *Statistik Untuk Penelitian* (Bandung: ALFABETA,2016), 138-140.

μ_2 : Rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan metode
ceramah

Dengan kriteria pengujian:

Jika $x^2 \text{ hitung} < x^2 \text{ tabel}$ maka H_0 diterima

Jika $x^2 \text{ hitung} > x^2 \text{ tabel}$ maka H_a diterima.