

BAB III

METODE PENELITIAN

Setiap orang termasuk peserta didik memiliki rasa ingin tahu (*curiosity*), anak selalu bertanya tentang hal – hal yang dilihat, didengar, diraba, dicecap bahkan dirasakan (Sukmadinata, 2011: 3). Begitu juga dengan metode penelitian yang memuat secara rinci yang digunakan peneliti beserta justifikasi/alasannya; jenis penelitian, desain, lokasi, populasi dan sampel, metode pengumpulan data, definisi konsep dan variabel, serta analisis data yang digunakan. (Madjid, 2015: 11)

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperiment*. Penelitian eksperimen (*experimental Research*) merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui atau menilai suatu pengaruh dari suatu perlakuan/tindakan/*treatment* pendidikan terhadap perilaku siswa atau menguji hipotesis tentang ada tidaknya pengaruh tindakan itu bila dibandingkan dengan tindakan yang lain. Penelitian *quasi eksperiment* dipilih sebab peneliti memanipulasi mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam melalui metode TGT (*Teams Games Tournaments*) yang belum diketahui keberhasilannya atau keunggulannya dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional.

Dalam proses eksperimen dilakukan pengamatan pada dua kelompok pembelajaran. Kedua kelompok tersebut dianggap mempunyai karakteristik sama atau mendekati sama. Yang membedakan adalah kelompok eksperimen diberikan perlakuan/*treatment* tertentu sedangkan pada kelompok kontrol

pembelajaran berlangsung seperti biasanya atau konvensional. Dengan kata lain metode eksperimen menunjukkan secara jelas apakah suatu hubungan sebab akibat dan apakah penggunaan metode TGT (*Teams Games Tournaments*) mengakibatkan peningkatan terhadap motivasi dan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam.

Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimen semu. Eksperimen semu dipilih karena peneliti tidak membuat kelas-kelas baru tetapi menggunakan kelas-kelas sebagaimana adanya.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian eksperimen semu ini adalah :

1. Menentukan populasi penelitian.
2. Menentukan sampel penelitian dengan mengambil dua kelompok secara acak dari kelompok belajar yang ada. Satu kelas pembanding dan satu kelas eksperimen.
3. Memberikan *pretest* dan angket motivasi belajar pada masing-masing kelas.
4. Melakukan *treatment* dengan menerapkan model pembelajaran TGT (*Teams Games Tournaments*) pada kelas pembanding dan kelas kontrol dengan metode ceramah.
5. Memberikan *posttest* dan angket motivasi belajar pada masing-masing kelas.

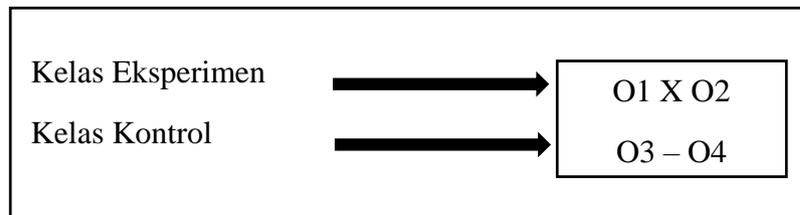
B. Desain Penelitian

Desain penelitian eksperimen yang digunakan untuk meneliti masalah perbandingan efektivitas model TGT (*Teams Games Tournaments*) dilihat dari motivasi dan prestasi belajar siswa adalah *True Experimental Design*. Menurut Sugiyono (2011 : 75) Pada *True Experimental Design* ini peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Dengan demikian validitas internal (kualitas pelaksanaan rancangan penelitian) dapat menjadi tinggi.

Dua bentuk *True Experimental Design* yaitu *Posttest Only Control* dan *Pretest-posttest Group Design*. Dalam penelitian ini menggunakan *Pretest-posttest Group Design*.

Tabel 3.1

Format Desain Penelitian



Keterangan :

- O₁ : kemampuan awal / *Pre-test* kelompok eksperimen
- O₂ : kemampuan akhir / *Post-test* kelompok eksperimen
- O₃ : kemampuan awal / *Pre-test* kelompok kontrol
- O₄ : kemampuan akhir / *Post-test* kelompok kontrol
- X : perlakuan pada kelas eksperimen dengan penggunaan metode TGT

- : perlakuan pada kelas kontrol dengan penggunaan metode ceramah

Berdasarkan pada penelitian di atas, maka dapat dilihat perbedaan kemampuan awal (*Pre-test*) dan kemampuan akhir (*Post-test*) antara kelas eksperimen yang dikenai perlakuan dengan kelas kontrol yang tidak dikenai perlakuan. Dalam penelitian ini akan diuji cobakan bagaimana penerapan metode TGT dalam meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran SKI.

C. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Muhammadiyah Kasihan, Jalan Ngentak Kalirandu Bangunjiwo Kasihan Bantul, Yogyakarta. Pertimbangan dilaksanakan penelitian di Mts Muhammadiyah Kasihan karena keterikatan untuk meningkatkan motivasi belajar dan prestasi belajar pada mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam siswa kelas VIII di MTs Muhammadiyah Kasihan dan dilihat dari karakter siswa di MTs Muhammadiyah Kasihan cocok diterapkan metode TGT yang belum pernah diterapkan pada mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam. Penelitian ini mulai tiga tahap yaitu pra penelitian, penelitian dan penulisan laporan penelitian.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan individu atau objek yang diteliti, memiliki beberapa karakteristik yang sama. Karakteristik populasi

penelitian ini adalah siswa peserta mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam kelas VIII MTs Muhammadiyah Kasihan.

2. Sampel

Azwar (2000: 79) menyatakan bahwa sampel adalah bagian dari populasi, oleh karena itu sampel harus memiliki karakteristik yang dimiliki populasi. Karakteristik yang mewakili populasi telah ditentukan terlebih dahulu, selanjutnya penentuan subjek yang memenuhi kriteria tersebut untuk dijadikan sampel dalam penelitian.

Sampel dalam eksperimen ini adalah Kelas VIII yaitu kelas VIII A yang berjumlah 29 dan VIII C yang berjumlah 27 siswa. Karena pada kelas VIII ini yang terlihat motivasi dan prestasi sangat rendah. Dalam penelitian ini, teknik sampling yang digunakan adalah teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan berdasarkan pertimbangan tertentu. Teknik sampel digunakan dengan mengundi secara acak satu kelas dari empat kelas. Subjek dalam penelitian kemudian akan dibagi ke dalam dua kelompok secara random sederhana yaitu kelas VIII A sebagai kelas eksperimen yang merupakan kelompok yang akan mendapat metode TGT (*Teams Games Tournaments*) dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol yang merupakan kelompok yang tidak diberikan metode TGT (*Teams Games Tournaments*).

E. Metode Pengumpulan Data

Langkah pengumpulan data merupakan hal penting dalam penelitian eksperimen karena proses ini menentukan baik tidaknya proses penelitian. Oleh

karena itu harus menggunakan prinsip – prinsip dan prosedur yang tepat. Data yang digunakan harus *valid* dan *reliable*. Adapun teknik pengumpulan yang akan digunakan adalah angket, dokumentasi, observasi dan tes.

1) Angket

Angket yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang motivasi belajar siswa terhadap mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam. Angket diberikan kepada siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sebelum *pre test* dimulai jumlah butir angket ada 23 pernyataan, dengan demikian peneliti dapat mengklasifikasi siswa mana yang mempunyai motivasi tinggi dan yang berminat rendah. Angket dikembangkan dengan gradasi: selalu, sering, kadang – kadang, jarang, tidak pernah.

2) Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Adapun penerapannya digunakan untuk mengetahui tentang respon dan sikap peserta didik terhadap pemahaman pembelajaran SKI, serta respon dan sikap peserta didik terhadap metode TGT. Aktivitas disesuaikan dengan kebutuhan. Karena diskusi, peneliti menggunakan sikap keaktifan, kerjasama dan kedisiplinan. Dengan kriteria penilaian : MK (Membudaya) : apabila peserta didik terus menerus memperlihatkan perilaku yang dinyatakan dalam indikator secara konsisten. MB (Mulai berkembang) : apabila peserta didik sudah memperlihatkan

berbagai tanda perilaku yang dinyatakan dalam indikator dan mulai konsisten. MT (Mulai Terlihat) : apabila peserta didik sudah memperlihatkan tanda – tanda awal perilaku yang dinyatakan dalam indikator namun belum konsisten. BT (Belum terlihat) : apabila peserta didik belum memperlihatkan tanda – tanda awal perilaku yang dinyatakan dalam indikator.

3) Dokumentasi

Sukmadinata (2012: 221) mengatakan bahwa dokumentasi merupakan “suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik”. Dokumen dalam penelitian ini digunakan untuk memperkuat data hasil penelitian berupa gambar atau foto yang menggambarkan peristiwa pada saat dilakukan penelitian.

4) Tes

Sudjana (2016: 35) mengatakan tes sebagai alat penilaian adalah “pertanyaan yang diberikan kepada peserta didik untuk mendapat jawaban dari peserta didik dalam bentuk lisan (tes lisan), tulisan (tes tulisan), atau dalam bentuk perbuatan (tes tindakan)”. Sementara itu Nurdin dan Adriantoni (2016: 131) menyatakan bahwa tes adalah pemberian sejumlah pertanyaan yang jawabannya dapat benar atau salah, tes dapat berupa tes tertulis, tes lisan dan tes praktik. Bentuk tes dalam penelitian ini adalah tes pilihan ganda (*multiple choice test*). Menurut Uno dan Koni (2014: 113). Tes pilihan ganda adalah tes yang memuat serangkaian informasi yang

belum lengkap dan untuk melengkapinya dilakukan dengan cara memilih berbagai alternatif pilihan yang sudah disediakan.

Pembuatan soal dalam penelitian ini berdasarkan kisi-kisi soal untuk mengukur hasil kemampuan kognitif tingkat C1, C2, C3 hingga C4. Tes diberikan sebelum perlakuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa antara kelompok eksperimen dengan kontrol (*pretest*) dan setelah perlakuan untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi (*posttest*). Hasil rata-rata tes antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol selanjutnya akan dianalisis.

F. Instrumen Penelitian

Meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian dinamakan instrumen penelitian. Sugiyono (2015: 148) mengatakan bahwa “instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur variabel penelitian”. Lebih lanjut Sugiyono (2015: 305) menjelaskan bahwa “instrumen dalam penelitian kuantitatif dapat berupa tes, pedoman wawancara, pedoman observasi, dan kuesioner”. Dari uraian diatas, instrumen yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah kuesioner, lembar observasi dan tes prestasi belajar kognitif.

1) Angket

Angket yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang motivasi belajar siswa terhadap mata pelajaran SKI. Angket diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum *pre test* dimulai

jumlah butir angket ada 23 pernyataan, dengan demikian peneliti dapat mengklasifikasi siswa mana yang mempunyai motivasi tinggi dan yang berminat rendah.

Bentuk angket motivasi belajar SKI ini menggunakan lima kategori respon yaitu: Selalu (SL), Sering (SR), Kadang – kadang (KD), dan Tidak Pernah (TP). Pemberian skor untuk jawabannya adalah 4, 3, 2, 1 untuk pernyataan positif dan 1, 2, 3, 4 untuk pernyataan negatif.

Tabel 3.2

Kisi – kisi angket Motivasi SKI

NO	Indikator	Nomor Pernyataan	Jumlah
1.	Hasrat dan keinginan berhasil	1,3,9,15,24	5
2.	Dorongan dan kebutuhan dalam belajar	4,6,12,20,23	5
3.	Harapan dan cita – cita masa depan	8,10,11,14,16	5
4.	Penghargaan dalam belajar	2,25,17,21,22	5
5.	Lingkungan belajar yang kondusif	5,7,13,18,19	5

Data hasil angket kemudian dibuat kualifikasi dengan kriteria sebagai berikut :

Tabel 3.3

Tabel Kategorisasi Data Motivasi Belajar SKI

Kategorisasi Data	Nilai Kategorisasi Data	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Rendah	$X < 46$		
Sedang	$46 < X \leq 69$		
Tinggi	$X > 69$		

2) Tes Prestasi Belajar

Tes prestasi belajar SKI diberikan dua kali, yaitu pada saat *pre-test* dan *post-test*. Tes *pre-test*, berfungsi untuk mengetahui kemampuan awal sebelum kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan metode *teams game tournament* dan soal *post-test* berfungsi untuk mengetahui kemampuan akhir setelah siswa kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan metode *game tournament*. Soal ini digunakan untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol sehingga akan dapat diketahui penerapan penggunaan metode *teams game tournament*. *Pre-test* dan *post-test* yang digunakan pada aspek pengetahuan, pemahaman, dan penerapan. *Instrument pre-test* dan *post-test* berupa soal objektif yang berbentuk pilihan ganda, di mana dalam setiap soal terdapat empat

pilihan jawaban dan salah satu dari pilihan tersebut merupakan jawaban yang benar. Untuk masing-masing soal hanya mempunyai satu jawaban benar. Instrumen kisi – kisi soal SKI dapat dilihat pada daftar lampiran halaman 105 - 106. Hasil skor kemudian dikategorikan sebagai berikut :

Tabel 3.4

Tabel Kategorisasi Data Prestasi Belajar SKI

Kategorisasi Data	Nilai Kategorisasi Data	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Rendah	$X < 43$		
Sedang	$43 < X \leq 57$		
Tinggi	$X > 57$		

G. Definisi Konsep dan Variabel

Azwar (2000: 59) menyatakan bahwa variabel adalah beberapa fenomena atau gejala utama dan beberapa fenomena lain yang relevan mengenai atribut atau sifat yang terdapat pada subjek penelitian. Adapun variabel – variabel yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Variabel bebas (Independen)

Dalam penelitian ini yang termasuk variabel bebas yaitu Metode pembelajaran TGT (*Teams Games Tournaments*). Metode pembelajaran adalah suatu cara yang digunakan guru dalam mengadakan hubungan dengan siswa pada saat berlangsungnya pembelajaran. TGT (*Teams Games Tournaments*) menggunakan turnamen akademik, dan menggunakan kuis – kuis dan system skor kemajuan individu, di mana para siswa berlomba

sebagai wakil tim mereka dengan anggota tim lain yang kinerja akademik sebelumnya setara seperti mereka (Slavin, 2009 :163).

b. Variabel terikat (Dependen)

Dalam penelitian ini yang termasuk variabel terikat yaitu motivasi dan prestasi belajar. Motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya “*feeling*” dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan. (Sardiman, 2003 :198). Dalam hal ini yang dimaksud dengan prestasi adalah capaian keberhasilan siswa yang diukur dengan perubahan sikap dan capaian nilai siswa, sudah mencapai KKM atau belum mencapai KKM.

H. Analisis Data Yang Digunakan

Angket dan soal yang digunakan untuk mengukur motivasi dan prestasi belajar SKI siswa sebelum digunakan untuk mengambil data, harus diuji cobakan terlebih dahulu untuk mengetahui validitas dan reliabilitas dari soal-soal tersebut.

a. Uji Validitas

Untuk mengetahui konsistensi dan akurasi data yang dikumpulkan dari penggunaan instrumen dilakukan uji validitas menggunakan korelasi *product moment pearson*. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2012 : 173). Uji validitas dilakukan dengan mengkorelasi antara skor yang diperoleh masing – masing pertanyaan dengan skor total. Sebuah item dinyatakan valid atau shahih apabila r-hitung lebih besar dari r-tabel (Sugiyono, 2012: 357).

Dengan sampel uji coba sebanyak 31 orang maka ditemukan besarnya r -tabel untuk uji validitas sebesar 0,355. Menurut Siregar (2015:48) rumus yang bisa digunakan untuk uji validitas konstruk dengan teknik korelasi *product moment*, yaitu:

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

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara X dan Y

X = skor variabel (jawaban responden)

Y = skor total dari variabel (jawaban responden)

N = jumlah responden

Hasil perhitungan dari SPSS lalu dikonsultasikan dengan r_{tabel} r_{xy} dimana df (*degree of freedom*) = $n - 2$ dengan taraf signifikansi 5%. Butir soal instrumen hasil belajar dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$.

Tabel 3.5

Tabel Uji Validitas Instrumen Motivasi Belajar SKI

Item	r -hitung	r -tabel	Keterangan
Item-1	0,811	0,355	Valid
Item-2	0,573	0,355	Valid
Item-3	0,789	0,355	Valid
Item-4	0,798	0,355	Valid
Item-5	0,645	0,355	Valid

Item	<i>r</i>-hitung	<i>r</i>-tabel	Keterangan
Item-6	0,568	0,355	Valid
Item-7	0,513	0,355	Valid
Item-8	0,471	0,355	Valid
Item-9	0,538	0,355	Valid
Item-10	0,755	0,355	Valid
Item-11	0, 650	0,355	Valid
Item-12	0,611	0,355	Valid
Item-13	0,703	0,355	Valid
Item-14	0,591	0,355	Valid
Item-15	0,659	0,355	Valid
Item-16	0,601	0,355	Valid
Item-17	0,429	0,355	Valid
Item-18	0,710	0,355	Valid
Item-19	0,810	0,355	Valid
Item-20	0,709	0,355	Valid
Item-21	0,769	0,355	Valid
Item-22	0,556	0,355	Valid

Item	<i>r</i>-hitung	<i>r</i>-tabel	Keterangan
Item-23	0,772	0,355	Valid
Item-24	0,034	0,355	<i>Gugur</i>
Item-25	0,055	0,355	<i>Gugur</i>

Menunjukkan bahwa dari 25 butir pertanyaan, terdapat 23 butir valid, sedang 2 butir gugur. Hal ini karena 23 butir memiliki harga *r*-tabel (*r*-hitung > 0,355) sedang 2 butir memiliki harga *r*-hitung lebih kecil dari *r*-tabel (*r*-hitung < 0,355). Sehingga sebanyak 25 butir pertanyaan, hanya 23 butir yang layak digunakan.

Tabel 3.6

Tabel Uji Instrumen Prestasi

Item	<i>r</i>-hitung	<i>r</i>-tabel	Keterangan
Item-1	0,763	0,355	Valid
Item-2	0,844	0,355	Valid
Item-3	0,696	0,355	Valid
Item-4	0,648	0,355	Valid
Item-5	0,523	0,355	Valid
Item-6	0,699	0,355	Valid
Item-7	0,809	0,355	Valid

Item	<i>r</i>-hitung	<i>r</i>-tabel	Keterangan
Item-8	0,676	0,355	Valid
Item-9	0,424	0,355	Valid
Item-10	0,703	0,355	Valid
Item-11	0, 676	0,355	Valid
Item-12	0,809	0,355	Valid
Item-13	0,053	0,355	<i>Gugur</i>
Item-14	0,699	0,355	Valid
Item-15	0,676	0,355	Valid
Item-16	0,053	0,355	<i>Gugur</i>
Item-17	0,612	0,355	Valid
Item-18	0,151	0,355	<i>Gugur</i>

Menunjukkan bahwa dari 18 butir pertanyaan, terdapat 15 butir valid, sedang 3 butir gugur. Hal ini karena 15 butir memiliki harga *r*-tabel (*r*-hitung > 0,355) sedang 3 butir memiliki harga *r*-hitung lebih kecil dari *r*-tabel (*r*-hitung < 0,355). Sehingga sebanyak 18 butir pertanyaan, hanya 15 butir yang layak digunakan.

2. Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas berkaitan dengan masalah adanya kepercayaan terhadap instrumen. Suatu instrumen dapat memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi apabila hasil pengujian instrument tersebut menghasilkan hasil yang tetap. Analisis reliabilitas penelitian ini menggunakan *Cronbach's Alpha* untuk mengidentifikasi seberapa baik item-item dalam kuisisioner. Menurut Sekaran (2000: 321) kriteria besarnya α dari hasil perhitungan yaitu apabila (0,8 – 1,0) reliabilitas baik; (0,6 – 0,799) reliabilitas diterima; dan kurang dari 0,6 reliabilitas kurang baik. Untuk menyatakan reliabilitas instrumen, peneliti menggunakan aplikasi *SPSS versi 17* dengan rumus *Cronbach's Alpha* yaitu :

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

Keterangan :

- r_i = reliabilitas instrumen
- k = jumlah butir pertanyaan
- $\sum S_i^2$ = mean kuadrat kesalahan
- S_t^2 = varians skor total

Tabel 3.7

Uji Reliabilitas Instrumen Motivasi

Variabel	Hasil perhitungan (α)	Kriteria reliable diterima	Keterangan
Motivasi Belajar SKI	0,757	(0,6 – 0,799)	Reliabilitas diterima

Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa nilai *alpha* motivasi belajar SKI sebesar 0,757 berarti termasuk dalam kriteria (0,6 – 0,799). Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen motivasi belajar SKI memiliki reliabilitas diterima.

Tabel 3.8

Uji Reliabilitas Instrumen Prestasi

Variabel	Hasil perhitungan (α)	Kriteria reliable diterima	Keterangan
Prestasi Belajar SKI	0,765	(0,6 – 0,799)	Reliabilitas diterima

Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa nilai *alpha* motivasi belajar SKI sebesar 0,757 berarti termasuk dalam kriteria (0,6 – 0,799). Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen motivasi belajar SKI memiliki reliabilitas diterima.

I. Teknik Analisis Data

Data yang telah didapatkan di lapangan dianalisis untuk menguji hipotesis. Sebelum menguji hipotesis penelitian terlebih dahulu diadakan uji prasyarat analisis data dengan bantuan komputer program SPSS versi 17.0 *for Windows* yang meliputi:

Analisis data dilakukan untuk mengetahui normal atau tidaknya data yang akan dianalisis. Data yang normal dan homogen diperlukan agar dapat dianalisis menggunakan uji t (*t test*). Setelah data terkumpul, data dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Hal ini dilakukan karena uji normalitas merupakan salah satu syarat sebelum dilakukan *t test*. Uji normalitas yang digunakan yaitu uji statistik rumus *Kolmogorov-Smirnov* pada aplikasi SPSS versi 17. Rumus *Kolmogorov-Smirnov* adalah sebagai berikut:

$$D = \text{maksimum} [S_{n_1}(X) - S_{n_2}(X)]$$

Menurut Siregar (2015: 423) “uji *kolmogorov-smirnov* digunakan bila sampel yang diambil dari suatu populasi < 40 sampel”. Sampel yang berukuran 40 dikatakan sampel kecil pada uji ini dikarenakan nilai D_{tabel} (*Kolmogorov-Smirnov*) yang paling besar hanya 40 sampel.

b. Uji Homogenitas

Arikunto (2013: 364) menyatakan bahwa “uji homogenitas sangat penting apabila peneliti bermaksud menggeneralisasi hasil penelitian serta penelitian yang data penelitiannya diambil dari kelompok terpisah yang berasal dari satu populasi”. Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui kedua kelompok apakah berasal dari kelompok yang homogen atau tidak. Arikunto (2013: 364) melanjutkan dalam menguji homogenitas sampel, “pengetesan didasarkan atas asumsi bahwa apabila varians yang dimiliki oleh sampel-sampel yang bersangkutan tidak jauh berbeda, maka sampel-sampel tersebut cukup homogen”.

c. Uji Hipotesis

Berdasarkan uji normalitas, data distribusi normal dan berdasarkan uji homogenitas, data distribusi homogen. Maka untuk melihat perbedaan hasil tes peserta didik dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat menggunakan uji *parametric* dengan uji t. Untuk menguji hipotesis, peneliti menggunakan rumus *t-test* pada aplikasi SPSS versi 17 dengan menguji perbedaan rata-rata *post test* dari kedua kelompok. Jika diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5% maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Hipotesis dalam setiap penelitian perlu untuk membuktikan kebenaran dari yang telah dirumuskan. Uji yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah uji-t untuk mengetahui perbedaan signifikansi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun uji yang digunakan adalah:

a) Uji *Independent Samples t-test*

Uji *independent samples t-test* digunakan untuk melihat perbedaan rata-rata antara dua kelompok yang independen. Pengujian hipotesis yang pertama untuk membuktikan ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara motivasi belajar dan prestasi belajar siswa yang menggunakan metode TGT dan siswa yang menggunakan metode ceramah.

b) Uji *Paired Sampel t-test*

Uji *paired sampel t-test* digunakan untuk menguji apakah dua sampel yang dependen atau sampel berpasangan berasal dari populasi yang mempunyai mean yang sama. Pengujian hipotesis untuk membuktikan ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara hasil tes kemampuan awal (*pre-test*) dan tes kemampuan akhir (*post-test*) kedua kelompok.