

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Rancangan dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *quasy experiment* (eksperimen semu), di mana desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *randomized control group only design*. Rancangan penelitian ini sampel digolongkan kedalam dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Bentuk rancangan penelitiannya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

Kelas	Perlakuan	Test
Eksperimen	X	T
Kontrol	-	T

(Sumber: Suryabrata:2010)

Keterangan:

X : Model *Trait Treatment Intraction* (TTI) menggunakan multimedia *Swismax 4.0*

- Tidak Menerima *treatment*

T : Tes akhir

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek /subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya

(Sugiyono, 2013). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII MTsN Durian Tarung tahun ajaran 2017/2018 sebanyak 6 kelas. Populasi dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Jumlah Siswa Kelas VIII MTsN Durian Tarung

KELAS	VIII ₁	VIII ₂	VIII ₃	VIII ₄	VIII ₅	VIII ₆
JUMLAH SISWA	41	43	27	42	43	43
JUMLAH TOTAL	239 orang peserta didik					

(Sumber : Guru Bidang Studi IPA MTsN Durian Tarung)

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2013). Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling* (teknik acak berkelompok). Sampel yang diambil hanya dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berikut ini adalah langkah-langkah untuk menentukan kelas sampel :

- a. Mengumpulkan data nilai ujian semester I IPA Fisika siswa kelas VIII MTsN 2 Padang Tahun Pelajaran 2017/2018. Kemudian dihitung rata-rata dan simpangan bakunya. Maka didapatkan seperti Tabel 3.3 berikut :

Tabel 3.3 Nilai Rata-rata dan Simpangan Baku Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTsN 2 Padang TP. 2017/2018

Kelas	VIII ₁	VIII ₂	VIII ₃	VIII ₄	VIII ₅	VIII ₆
\bar{x}	63.85	72.77	64.48	63.45	63.53	65.95
S	17.311	14.901	16.953	14.451	14.754	16.737

b. Nilai yang diperoleh dianalisis dengan uji Normalitas

Uji normalitas populasi bertujuan untuk melihat apakah populasi berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan program SPSS 16 yaitu dengan menggunakan Uji Kolmogorov Smirnov. Dengan kriteria : Jika nilai Sig. Kolmogorov Smirnov > 0.05 , maka data berdistribusi normal dan sebaliknya. Dengan langkah-langkah (Priyatno, 2009).

- 1) Buka program SPSS, kemudian masukkan daftar tabel skor
- 2) Buka sub menu *Descriptive Statistic* pada menu *Analyze*, pilih *Explore*.
- 3) Masukkan variabel Rata-rata ke kotak *Dependent List*.
- 4) Pada pilihan, aktifkan pilihan *Plots*.
- 5) Klik tombol *Plots* sehingga muncul kotak dialog *Explore: Plots*.
- 6) Pada pilihan *Boxplots*, aktifkan pilihan *None*.
- 7) Aktifkan pilihan *Normally plots with test*, lalu klik *Continue*.
- 8) Setelah itu akan kembali ke kotak dialog *Explor: Plots*, klik *Ok*.

Tabel 3.4 Hasil Perhitungan Uji Normalitas Populasi Menggunakan Uji Kolmogorov Smirnov

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai VIII 1	.107	41	.200*	.948	41	.060
VIII 2	.123	43	.098	.950	43	.059
VIII 3	.120	27	.200*	.935	27	.094
VIII 4	.102	42	.200*	.959	42	.133
VIII 5	.110	43	.200*	.956	43	.097
VIII 6	.125	43	.090	.953	43	.078

a. Lilliefors Significance Correction

(Sumber: hasil pengolahan SPSS 16, lampiran II)

Keputusan pada table *Tests of Normality* dapat dilihat bahwa semua data terdistribusi normal, sebab signifikan pada Uji *KolmogorovSmirnov* $> 0,05$.

c. Uji homogenitas variansi

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah populasi mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas variansi dilakukan dengan menggunakan program SPSS 16 dengan menggunakan Uji *Levene*. Dengan kriteria: Jika nilai Sig. *Levene* > 0.05 maka data homogen dan sebaliknya. Langkah-langkah uji homogenitas dengan menggunakan uji *Levene* dengan program SPSS (Priyatno, 2009):

- 1) Buka program SPSS, kemudian masukkan daftar tabel skor.
- 2) Klik menu *analyze*, pilih *Compare Means*, klik *One-way ANOVA*
- 3) Masukkan variabel X1 dan X2 ke dalam kolom *Dependent List*, dan variabel Y ke dalam kolom *Factor* melalui tombol.

- 4) Klik tombol *Options*, kemudian pilih *Homogeneity of variance test* dan beri tanda \surd .
- 5) Klik *Continue-OK*, sehingga memperoleh *output* SPSS

Tabel 3.5 Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Varians Menggunakan Uji Levene

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.843	5	233	.520

(Sumber: hasil pengolahan SPSS 16, lampiran II)

Pada kolom Test of Homogeneity of Varians dapat dilihat probabilitasnya 0, 520 lebih besar dari 0,05 sehingga data berdistribusi homogen.

d. Uji Kesamaan Rata-Rata

Uji yang digunakan adalah analisis variansi satu arah (ANOVA) dengan menggunakan SPSS 16. Dasar pengambilan keputusan dalam analisis Uji ANOVA yaitu jika nilai probabilitas signifikansi $> 0,05$, maka terdapat kesamaan rata-rata dan sebaliknya.

Langkah-langkah pengujian kesamaan rata-rata menggunakan bantuan program SPSS sebagai berikut:

- 1) Buka program SPSS. Klik open, atau masukkan daftar tabel
- 2) Klik menu Analyze, kemudian pilih Compare Means, Lalu pilih One-Way Anova
- 3) Masukkan variabel nilai ke dalam Dependent List, dan kelas ke dalam faktor

- 4) Klik Post Hoc dan centang Tukey, lalu klik Continue.
- 5) Pada bagian Options, Centang Descriptive dan Homogeneity of Variance Test (Uji Kesamaan Varians), klik Continue dan Ok.

Setelah dilakukan uji kesamaan rata-rata maka didapatkan data sebagai berikut:

Tabel 3.6 Hasil Perhitungan Uji Kesamaan Rata-rata Menggunakan Uji ANOVA

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2742.700	5	548.540	2.194	.056
Within Groups	58256.547	233	250.028		
Total	60999.247	238			

(Sumber: hasil pengolahan SPSS 16, lampiran III)

Pada kolom ANOVA dapat dilihat probabilitasnya 0,056 lebih besar dari 0,05 sehingga data memiliki kesamaan rata-rata.

e. Menentukan sampel

Jika populasi yang berdistribusi normal dan homogen, maka sampel dapat diambil secara acak dengan mencabut lot, dengan cara dari sampel yang terambil pertama adalah kelas eksperimen yaitu kelas VIII₅ dan kelas terambil kedua adalah kelas control yaitu kelas VIII₆.

C. Variabel dan Data Penelitian

1. Variabel

Variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2013).

Pada penelitian ini terdapat tiga variabel, yaitu:

a. Variabel bebas

Dalam penelitian ini variabel bebas adalah perlakuan yang diberikan pada sampel penelitian yaitu untuk kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Trait Treatment Interaction* (TTI) menggunakan multimedia *Swishmax 4.0*.

b. Variabel terikat

Variabel terikat adalah variabel yang muncul sebagai akibat dari variabel bebas. Adapun variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik pada aspek kompetensi pengetahuan dan aspek kompetensi sikap.

c. Variabel kontrol.

Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah pendidik, mata pelajaran, materi pelajaran, dan jumlah jam pelajaran yang digunakan.

2. Data penelitian

Data adalah hasil pencatatan peneliti, baik yang berupa fakta ataupun angka. Berdasarkan variabel di atas maka jenis data dalam penelitian ini adalah :

- a. Data primer, yaitu data yang langsung diambil oleh peneliti berupa hasil belajar IPA di kelas sampel pada ranah afektif dan ranah kognitif.
- b. Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari orang lain. data sekunder yang digunakan adalah data hasil ujian semester I IPA

peserta didik yang diperoleh dari pendidik bidang studi IPA maupun dari Tata Usaha (TU).

D. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini dipersiapkan sesuatu yang dipergunakan dalam penelitian yaitu:

- a) Menetapkan tempat penelitian
- b) Menentukan jadwal penelitian
- c) Mempersiapkan kelas eksperimen dan control

Menentukan kelompok untuk kelas eksperimen melalui TPA, dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{TPA} = \text{jumlah jawaban benar} - (\text{jumlah jawaban salah} \times \frac{1}{4})$$

Tabel 3.7 Persentase hasil Tes IQ peserta didik kelas Eksperimen (VIII₅) MTsN Durian Tarung dengan Menggunakan 150 butir Soal Test Kemampuan Ilmu Pengetahuan (IPA)

IQ	Orang	Persentase (%)	Kelompok
110-119	11	23	Tinggi
90-109	22	51	Sedang
80-89	5	12	Rendah
70-79	6	14	Rendah
Jumlah	43	100%	

- d) Menyediakan silabus dan membuat kisi-kisi tes
- e) Mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sebagai pedoman dalam proses pengajaran
- f) Mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sebagai pedoman dalam proses pengajaran

- g) Mempersiapkan kisi-kisi soal tes uji coba hasil belajar yang akan diberikan pada peserta didik di akhir pembelajaran
- h) Mempersiapkan soal tes hasil belajar yang akan diberikan kepada peserta didik pada akhir pembelajaran
- i) Melakukan uji coba soal tes hasil belajar.

2. Tahap pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Tabel 3.8 Perbandingan Perlakuan Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Kegiatan Pendahuluan (15 menit)	
1 Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran 2 Meminta ketua kelas menyiapkan dan memimpin doa sebelum pembelajaran di mulai 3 Mengecek kehadiran peserta didik (kedisiplinan) 4 Mengatur tempat duduk peserta didik secara berkelompok 5 Memberikan motivasi belajar dan apersepsi 6 Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai 7 Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan 8 Menyampaikan rencana kegiatan pembelajaran	1. Pendidik memasuki kelas dengan mengucapkan salam, memeriksa kehadiran dan kesiapan peserta didik dalam belajar setelah membuka pembelajaran dengan mengucapkan doa yang dipimpin oleh seorang peserta didik. 2. Pendidik membuka pelajaran dengan memberikan apersepsi kepada peserta didik. 3. Pendidik menyampaikan motivasi kepada peserta didik untuk menimbulkan minat belajar peserta didik 4. Pendidik menyampaikan pokok bahasan dan tujuan pelajaran
Kegiatan Inti (90 menit)	
<u>Tahap I</u> 1. Mengelompokkan peserta didik berdasarkan hasil tes potensi akademik materi IPA <u>Tahap II</u> Pembagian kelompok menjadi 3 kelompok Tinggi, Sedang dan Rendah <u>Tahap III</u> Pemberian treatment	a. Mengamati 1) Peserta didik mencari informasi dan dalam tentang topik/tema yang akan dipelajari. 2) Pendidik mendemonstrasikan serta memperagakan (materi yang akan dipelajari). 3) Peserta didik mengamati dan

<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemberian perlakuan belajar mandiri (self learning) terhadap peserta didik dengan menggunakan multimedia <i>Swishmax 4.0</i> 2. Pemberian perlakuan pembelajaran langsung (<i>regular teaching</i>) pada kelompok kemampuan sedang dan kelompok kemampuan rendah dengan menggunakan multimedia <i>Swishmax 4.0</i> 3. Pemberian perlakuan akhir (special treatment) berupa pembelajaran re- teaching dan tutorial. <p><u>Tahap IV</u> Memberikan kesempatan peserta didik menyelesaikan soal-soal latihan dalam LKPD</p>	<p>membuat hipotesisi tentang hasil pengamatannya.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4) peserta didik duduk berdasarkan kelompok yang telah ditentukan secara random menjadi 3 kelompok. <p>b. Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pendidik bertanya kepada peserta didik tentang materi yang akan dibahas, sebagian peserta didik menjawab. 2) Pendidik mengajukan pertanyaan kembali kepada peserta didik. 3) Pendidik memberikan panduan lembar kerja kepada peserta didik. <p>c. Mencoba</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pendidik menyuruh peserta didik untuk membaca lembar kerja peserta didik 2) Peserta didik menyiapkan alat dan bahan sebagai bahan penyelidikan. <p>d. Mengasosiasi/Menalar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Peserta didik menyimpulkan hasil pendapat dari anggota lain. 2) Membuat laporan diskusi. <p>e. Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kelompok mendiskusikan, menyimpulkan dan mengkomunikasikan hasil pemecahan masalah tentang percobaan yang dilakukan peserta didik.
<p>Kegiatan Penutup (15 menit)</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik meminta perwakilan dari masing-masing anggota kelompok untuk mempresentasikan hasil karyanya dan kelompok untuk mempresentasikan hasil karyannya dan kelompok lain. 2. Pendidik mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Pendidik meminta perwakilan dari masing-masing anggota kelompok untuk mempresentasikan hasil karyanya dan kelompok untuk mempresentasikan hasil karyannya dan kelompok lain. 2 Pendidik mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah.

3. Tahap akhir

- a. Pada tahap akhir ini, pendidik memberikan tes pada kedua kelas sampel setelah materi pokok selesai diberikan. Tes yang diberikan berupa tes pilian berganda.
- b. Mengolah data dari kedua kelas sampel, baik kelas maupun kelas kontrol.
- c. Menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh sesuai dengan teknik analisis yang digunakan.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan tes hasil belajar. Agar didapatkan tes yang benar-benar valid, reliabel, serta memperhatikan daya beda dan tingkat kesukaran, maka dilakukan uji coba tes sebelum diberikan kepada sampel dalam penelitian.

Cara memperoleh data dalam suatu penelitian dapat diberikan tes kepada kelas sampel. Tes yang didapatkan harus benar-benar *valid*, *reliable*, memperhatikan taraf kesukaran dan daya beda soal maka terlebih dahulu dilakukan uji coba tes dilakukan analisis soal. Suatu soal perlu dianalisis bertujuan untuk mengetahui kualitas soal. Penelitian ini digunakan instrument tes pencapaian kompetensi siswa yang dilaksanakan setelah eksperimen berlangsung. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis soal adalah:

1. Menyusun Tes

- a. Menghitung tujuan mengadakan tes yaitu untuk mendapatkan nilai pencapaian kompetensi peserta didik.
- b. Membuat pembatasan terhadap bahan yang akan diteskan kepada peserta didik berdasarkan kompetensi dasar.
- c. Membuat kisi-kisi soal tes
- d. Menyusun butir soal menjadi bentuk tes akhir yang akan diujikan
penyusunan soal tes dilakukan berdasarkan kisi-kisi yang telah disusun dan sesuai dengan indikator.
- e. Validitas tes

Menurut Trianto (2011) suatu instrumen penelitian dikatakan baik apabila memenuhi syarat valid dan reliabel. Instrumen yang valid/shahih ialah instrumen yang mampu mengukur apa yang diinginkan oleh peneliti dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Jadi, validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen (Trianto, 2011). Karena materi yang diajarkan tertera dalam kurikulum maka validitas isi sering disebut validitas kurikuler (Arikunto, 2013).

2. Uji coba tes

Hasil penelitian dapat dipercaya jika alat pengumpulan data yang digunakan betul-betul akurat. Sehubungan dengan hal itu maka soal yang dibuat perlu di uji cobakan terlebih dahulu sebelum diberikan

kepada kelas sampel. Pada penelitian ini penulis menguji cobakan soal tes di sekolah yang sama yaitu MTsN Durian Tarung tetapi di kelas lain bukan kelas sampel.

a. Validitas

Suatu soal dikatakan valid apabila soal itu dapat mengukur apa yang hendak diukur. Validitas yang digunakan pada penelitian ini adalah validitas isi. Suatu tes dikatakan memiliki validitas isi apabila tes tersebut dapat mengukur tujuan tertentu sesuai dengan materi dan perlakuan yang diberikan. Oleh sebab itu, dalam penyusunan tes ini harus berpedoman pada kurikulum dan indikator yang sesuai dengan materi pelajaran.

Untuk mendapatkan soal yang memiliki validitas yang tinggi maka soal perlu dilakukan validitas. Pada penelitian ini, validitas isi diberikan kepada tiga orang validator yaitu Rita Desmawati, SPd.I, M.Pd sebagai dosen IPA, Muharmen Suari, M.Si sebagai dosen IPA, dan yang terakhir Yusharlelnei, S.Pd sebagai guru IPA.

b. Tingkat Kesukaran Soal (P)

Tingkat kesukaran soal merupakan bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang peserta didik untuk mempertinggi usaha untuk memecahkannya. Sebaliknya, soal yang terlalu sulit akan

menyebabkan peserta didik menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat lagi karena di luar jangkauannya. Rumus yang digunakan seperti yang dikemukakan oleh (Arikunto, 2013) yaitu:

$$P = \frac{B}{JS} \dots \dots \dots (3.1)$$

Keterangan:

P = Tingkat kesukaran

B = Jumlah siswa yang menjawab pertanyaan benar

JS = Jumlah seluruh peserta tes

Tabel.3.9 Klasifikasi Tingkat kesukaran Soal

No	Indeks Kesukaran	Klasifikasi
1	0,00 – 0,30	Sukar
2	0,31 – 0,70	Sedang
3	0,71 – 1,00	Mudah

(Sumber: Arikunto, 2013)

Soal yang digunakan yaitu soal dengan tingkat kesukarannya berada antara 0,31 – 0,70 dengan kriteria sedang. Berdasarkan hasil analisis indeks kesukaran soal, diperoleh soal yang digunakan sebagai tes akhir belajar adalah sebanyak 25 buah dari 40 soal.

c. Daya beda (D)

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang mempunyai kemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah (Arikunto, 2013).

$$D = \frac{B_a}{J_a} - \frac{B_b}{J_b} = P_A - P_B \dots \dots \dots (3.2)$$

Keterangan:

D = Daya pembeda

B_a = Banyak peserta didik kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

B_b = Banyaknya peserta didik kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

J_a = Jumlah kelompok atas

J_b = Jumlah kelompok bawah

Tabel 3.10 Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal

No	Indeks Daya Beda	Klasifikasi
1	0,00-0,20	Jelek
2	0,21-0,40	Cukup
3	0,41-0,70	Baik
4	0,70-1,00	Baik sekali

(Arikunto, 2013)

Daya pembeda yang digunakan dalam penelitian ini adalah indeks daya beda dari 0,21-0,70 masuk kedalam klasifikasi cukup sampai baik. Berdasarkan hasil analisis soal dengan rumus di atas diperoleh soal yang dapat dipakai sebanyak 25 buah soal dari 40 soal yang diuji cobakan (Lampiran X).

d. Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketepatan suatu tes apabila diteskan kepada subyek yang sama. Dapat disimpulkan bahwa reliabilitas berhubungan dengan ketetapan hasil tes (Arikunto, 2013). Untuk menentukan reliabilitas tes digunakan rumus Kuder Richardson (KR-21) yang dilakukan Arikunto (2013).

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{M(n-M)}{nS^2} \right) \dots\dots\dots (3.3)$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas secara keseluruhan

n = Jumlah butir soal

M = rata-rata skor tes

N = Jumlah pengikut tes

S^2 = Varians total

Tabel 3.11 Klasifikasi Indeks Reliabilitas Soal

Indeks Reliabilitas	Klasifikasi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Sumber : (Arikunto, 2013)

Bentuk tes yang diberikan berupa tes objektif dengan jumlah soal yang diujicobakan sebanyak 40 butir soal yang disesuaikan dengan indikator materi pembelajaran. Dalam pengujian ini, diperoleh indeks reliabilitas sebesar 0,83 di mana termasuk ke dalam klasifikasi sangat tinggi (Lampiran XI).

e. Penilaian Ranah Afektif

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar observasi yang berisi indikator- indikator yang akan dinilai pada ranah afektif peserta didik. Sutrisno Hadi(1986) dalam Sugiyono (2010) mengemukakan bahwa observasi merupakan merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai biologis dan psikologis. Penilaian aktivitas siswa dapat diukur melalui pengamatan langsung dengan.

Aspek yang diamati pada ranah afektif adalah sikap spiritual dan sosial peserta didik selama proses belajar mengajar. Indikator sikap spiritual meliputi mujahadah, berdo'a, bersyukur, sabar sedangkan sikap sosial meliputi disiplin, tanggungjawab, toleransi, dan percaya diri. Bentuk dari instrumen penilaiannya berdasarkan lembar observasi berikut:

Tabel 3.12 Lembar Observasi Penilaian Sikap Spiritual

No	Nama	Indikator Sikap Spiritual (Tawakal)																P	N
		Mujahadah				Berdo'a				Bersyukur				Sabar					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1																			
2																			
...																			
dst																			

(Teknik Dan Bentuk Instrumen Penilaian Berdasarkan Kurikulum 2013)

Tabel 3.13 Kriteria Penilaian Kompetensi Sikap Spiritual

Aspek yang diamati	Skor	Kriteria
Mujahadah	4	Selalu belajar dengan sungguh-sungguh mengharapkan ridha Allah SWT
	3	Sering belajar dengan sungguh-sungguh untuk menuntut ilmu dunia
	2	Kadang-kadang belajar untuk mengharapkan nilai
	1	Tidak pernah belajar dengan serius
Berdo'a	4	Selalu berdo'a setiap memulai kegiatan
	3	Berdo'a pada awal dan akhir pembelajaran
	2	Berdo'a pada awal atau akhir pembelajaran saja
	1	Berdo'a tapi tidak serius (tidak khusyu')
Bersyukur	4	Selalu bersyukur nikmat Allah SWT yang sudah diterimanya
	3	Selalu berkeinginan untuk mendapatkan nilai lebih
	2	Selalu memprotes nilai kepada guru
	1	Kurang bersyukur nilai yang diperoleh
Sabar	4	Selalu bersabar dan tenang dalam menyelesaikan masalah
	3	Bersabar tapi memiliki batas kesabaran
	2	Mengeluh dan menyesali masalah yang terjadi
	1	Kurang sabar menghadapi masalah.

(Teknik Dan Bentuk Instrumen Penilaian Berdasarkan Kurikulum 2013)

Tabel 3.14 Lembar Observasi Penilaian Sikap Sosial

No	Nama	Indikator Sikap Spiritual (Tawakal)																P	N
		Disiplin				Tanggungjawab				Toleransi				Percaya Diri					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1																			
2																			
...																			
dst																			

(Teknik Dan Bentuk Instrumen Penilaian Berdasarkan Kurikulum 2013)

Tabel 3.15 Kriteria Penilaian Kompetensi Sikap Sosial

Aspek yang diamati	Skor	Kriteria
Disiplin	4	Selalu mengerjakan/mengumpulkan tugas sesuai dengan waktu yang ditentukan.
	3	Sering mengerjakan/mengumpulkan tugas sesuai dengan waktu yang ditentukan.
	2	Kadang-kadang mengerjakan/mengumpulkan tugas sesuai dengan waktu yang ditentukan
	1	Tidak pernah mengerjakan/mengumpulkan tugas sesuai dengan waktu yang ditentukan
Tanggungjawab	4	Selalu melaksanakan tugas individu dengan baik
	3	Sering melaksanakan tugas individu dengan baik
	2	Kadang-kadang melaksanakan tugas individu dengan baik
	1	Tidak pernah melaksanakan tugas individu dengan baik
Toleransi	4	Selalu mampu dan mau bekerja sama dengan siapa pun yang memiliki keberagaman latar belakang, pandangan, dan keyakinan
	3	Sering mampu dan mau bekerja sama dengan siapa pun yang memiliki keberagaman latar belakang, pandangan, dan keyakinan
	2	Kadang-kadang mampu dan mau bekerja sama dengan siapa pun yang memiliki keberagaman latar belakang, pandangan, dan keyakinan
	1	Tidak pernah mampu dan mau bekerja sama dengan siapa pun yang memiliki keberagaman latar belakang, pandangan, dan keyakinan
Percaya Diri	4	Selalu berani berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan
	3	Sering berani berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan
	2	Kadang-kadang Berani berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan
	1	Tidak pernah Berani berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan

(Teknik Dan Bentuk Instrumen Penilaian Berdasarkan Kurikulum 2013)

Tabel 3.16 Kriteria Penilaian

Skala Nilai (%)	Huruf	Predikat
86-100	A	Sangat baik
76-85	B	Baik
60-75	C	Cukup
55-59	D	Kurang baik

(Sumber : Purwanto, 2012)

F. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan dua kelas sampel, maka dilakukan dengan uji t. Uji-t yang dilakukan terpenuhi dua syarat yaitu sampel berasal dari populasi berdistribusi normal dan kedua kelas mempunyai varians homogen. Teknik pengumpulan data dalam penelitian adalah soal objektif untuk melihat hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif. Sedangkan lembar observasi untuk melihat hasil belajar peserta didik pada ranah afektif.

1. Aspek sikap

Nilai kompetensi sikap, menurut Kunandar (2013) dapat ditentukan

dengan rumus :

$$S = \frac{B}{C} \times 100\% \dots\dots\dots 3.4$$

Keterangan :

S = nilai kompetensi sikap

B = skor yang diperoleh

C = skor maksimum

2. Aspek kognitif

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah sampel berdistribusi normal atau tidak. Untuk menentukan sampel berdistribusi normal atau tidaknya dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji Kolmogorov Smirnov dengan bantuan software SPSS 16. Dengan kriteria : Jika nilai Sig. Kolmogorov-Smirnov $>$ 0.05 maka data berdistribusi normal dan sebaliknya.

Teknik pengujian normalitas dengan menggunakan bantuan program SPSS

- 1) Buka program SPSS, kemudian masukkan daftar tabel skor.
- 2) Klik menu *Analyze*, pilih *Descriptive Statistics*, klik *explore*.
- 3) Masukkan semua variabel ke dalam *Dependent List* melalui tombol
- 4) Selanjutnya klik tombol *Plots*, lalu beri tanda pada *Normality Plots with test*
- 5) Klik *Continue-OK*, sehingga akan muncul memperoleh *output* SPSS (Trihendardi, 2009).

b. Uji Homogenitas

Uji ini bertujuan apakah kedua sampel mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Untuk mengujinya dilakukan uji F, uji ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Buka program SPSS, kemudian masukkan daftar tabel skor.

- 2) Klik menu *analyze*, pilih *Compare Means*, klik *One-way ANOVA*
- 3) Masukkan variabel X1 dan X2 ke dalam kolom *Dependent List*, dan variabel Y ke dalam kolom *Factor* melalui tombol.
- 4) Klik tombol *Options*, kemudian pilih *Homogeneity of variance test* dan beri tanda.
- 5) Klik *Continue-OK*, sehingga akan muncul memperoleh *output* SPSS (Trihendardi, 2009).

c. Uji Hipotesis

Untuk analisis uji hipotesis dilakukan dengan program SPSS. Kriteria pengambilan keputusan jika nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 H_0 ditolak dan H_1 diterima begitupun sebaliknya. Langkah-langkah pengujian hipotesis menggunakan bantuan program SPSS sebagai berikut:

- 1) Buka program SPSS, kemudian klik variabel *view*, pada bagian *name* pertama tuliskan kelas, kemudian pada bagian *decimals* yang kedua diganti dengan 0, pada bagian nilai, klik pada bagian *value* hingga muncul kotak dialog *value label*, pada kotak *value* isikan 1 dan kotak label isikan kelas eksperimen I, lalu klik *add*, kemudian isikan lagi pada kotak *value* 2 dan kotak label isikan kelas kontrol, lalu klik *add*. kemudian untuk *name* kedua tuliskan kelas, klik pada bagian *value* hingga muncul kotak dialog *value label*, pada kotak *value* isikan 1 dan

kotak label isikan kelas, lalu klik *add*, kemudian isikan lagi pada kotak *value 2* dan kotak label isikan kelas, lalu klik *add*.

- 2) Klik *variable view*, kemudian untuk kelas isikan dengan kelas di atas dan untuk nilai isikan nilai yang diperoleh.
- 3) Klik menu *analyze*, pilih *Compare Means*, klik *Independent Sample T-Test*
- 4) Muncul kotak dialog *Independent Sample T-Test*, Kemudian masukkan variabel kelas ke kotak *Test Variable* dan masukkan variabel nilai ke kotak *Grouping Variable*.
- 5) Klik tombol *Devine Grouping*, pada kotak group 1 isikan 1 dan kotak group 2 isikan 2, lalu klik *Continue*.
- 6) Selanjutnya klik *options*, kemudian pada kotak *Confidence Interval Percentage* isikan 95, lalu klik *Continue*.
- 7) Setelah semua beres, maka klik Ok dan sehingga akan muncul memperoleh *output SPSS* (Trihendardi, 2009).