

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *quasy exsperiment* atau eksperimen semu, penelitian eksperimen semu menurut Sukardi (2011:179) merupakan metode sistematis guna membangun hubungan yang mengandung fenomena sebab akibat. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *posstest only control group design*. Menurut Arikunto (2005:212) jenis penelitian *posstest only control group design* dapat digambarkan seperti pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

Kelas	Perlakuan	Postest
Eksperimen	X	T
Kontrol	-	T

Keterangan:

T : Tes akhir yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada akhir penelitian.

X : Pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Talking Stick*.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada prinsipnya adalah semua anggota kelompok manusia, binatang, peristiwa, atau benda yang tinggal bersama dalam satu tempat dan secara terencana menjadi target kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian (Sukardi, 2011:53). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII₁ sampai VII₅ di MTsN Piladang Kabupaten Lima Puluh Kota. Sebelum dilakukan penelitian, maka terlebih dahulu ditentukan populasi penelitian. Berikut adalah

gambaran populasi siswa kelas VII MTsN Piladang Kabupaten Lima Puluh Kota Tahun pelajaran 2017/2018.

Tabel 3.2 : Jumlah Siswa Kelas VII MTsN Piladang Kabupaten Lima Puluh Kota Tahun Pelajaran 2017/2018

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VIII 1	30
2	VIII 2	29
3	VIII 3	29
4	VIII 4	30
5	VIII 5	31
	Jumlah	149

(Sumber: Guru IPA di MTsN Piladang, TP 2017/2018)

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah populasi yang dipilih untuk sumber data (Sukardi, 2011:54). Untuk sampel dalam penelitian ini adalah dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diambil secara *Cluster Random Sampling*.

Langkah-langkah pengambilan sampel adalah sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan data nilai Ujian Akhir Semester (UAS) siswa.
- b. Data yang telah diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji normalitas.

Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah populasi terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan menggunakan SPSS versi 16 yaitu dengan uji *kolmogorov smirnov* dengan kriteria : jika nilai Sig. *Kolmogorov smirnov* > 0,05 maka data berdistribusi normal dan sebaliknya.

Berikut adalah langkah-langkah uji *kolmogorov smirnov*.

- 1) Tampilkan program SPSS, kemudian masukkan data variabel.

- 2) Klik *variable view* pada SPSS dat editor.
- 3) Pada kolom *Name* baris pertama ketik *kelas*, pada kolom *Measure* pilih *Nominal*. Pada kolom *Name* baris kedua ketik *nilai*, pada kolom *Measure* pilih *Scale*.
- 4) Masuk ke halaman Data View dengan klik *Data View*.
- 5) Selanjutnya klik *Analyze*, pilih *Descriptive Statistics*, lalu pilih *Explore*.
- 6) Masukkan variabel *kelas* ke kotak *Factor List* dan variabel *nilai* ke kotak *Dependent List*.
- 7) Klik tab *Plots*, kemudian centang pada *Normality plots with test*, klik *continue*.
- 8) Klik tab *OK* (Priyatno, 2009).

Setelah dilakukan uji normalitas, didapatkan data sebagai berikut:

Tabel 3.3 Hasil Perhitungan Uji Normalitas Populasi Menggunakan Uji *Kolmogorov Smirnov*

Tests of Normality						
KELAS	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
NILAI VII 1	.111	30	.200*	.955	30	.228
VII 2	.162	28	.056	.956	28	.280
VII 3	.110	29	.200*	.975	29	.688
VII 4	.162	30	.043	.943	30	.110
VII 5	.147	31	.084	.941	31	.086

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Pada kolom *Test of Normality* dapat dilihat probabilitasnya 0,200; 0,056; 0,200; 0,043 ; 0,084 lebih besar dari 0,05 sehingga data berdistribusi normal (lampiran II)

- c. Kemudian dilakukan Uji Homogenitas Variansi. Uji ini bertujuan untuk melihat apakah populasi mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas variansi dilakukan dengan uji *Levene*, dengan kriteria: jika nilai sig *levene* > 0,05 maka data homogen dan sebaliknya.

Berikut adalah langkah-langkah uji *Levene*.

- 1) Tampilkan program SPSS, kemudian masukkan data variabel.
- 2) Klik *Variabel view* pada SPSS data editor.
- 3) Pada kolom *Name* baris pertama ketik *kelas*, pada kolom *Measure* pilih *Nominal*. Pada kolom *Name* baris kedua ketik *nilai*, pada kolom *Measure* pilih *Scale*.
- 4) Masuk ke halaman Data View dengan klik *Data View*.
- 5) Klik *Analyze*, pilih *Compare Means* kemudian pilih *One Way Anova*.
- 6) Masukkan variabel *kelas* ke kotak *Factor List* dan variabel *nilai* ke kotak *Dependent List*.
- 7) Klik tombol *Options*, kemudian beri centang pada *Descriptive* dan *Homogeneity of varians test*, klik *Continue*.
- 8) Klik tombol *OK* (Priyatno, 2009).

Berikut adalah hasil dari uji *Homogeneity of Varians Test*:

Tabel 3.4 Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Menggunakan Uji *Levene*

Test of Homogeneity of Variances			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.443	4	143	.778

Hasil perhitungan *Levene Test* diperoleh nilai p value sig 0,778>0,05 untuk keseluruhan variabel. Hal ini menunjukkan bahwa varians seluruh variabel bersifat homogen (Lampiran III).

- d. Kemudian dilakukan uji kesamaan rata-rata dengan tujuan untuk melihat apakah populasi mempunyai kesamaan rata-rata atau tidak. Uji kesamaan rata-rata dilakukan dengan analisis variansi satu arah (Anova) dengan menggunakan software SPSS. Dengan kriteria: jika sig. Anova > 0,05 maka populasi memiliki kesamaan rata-rata.

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

- 1) Buka program SPSS. Klik *open*, lalu masukkan data variabel.
- 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 *Deskriptive* dan *Hogeneity of Varians Test* (Uji Kesamaan Varians), klik *Continue* dan OK (Sitopu, 2013).

Berikut adalah tabel hasil uji kesamaan rata-rata menggunakan uji Anova

Tabel 3.5 Hasil Uji Kesamaan Rata-Rata Menggunakan Uji Anova

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	529.460	4	132.365	1.452	.220
Within Groups	13032.351	143	91.135		
Total	13561.811	147			

Dari tabel pada kolom ANOVA dapat dilihat probabilitasnya 0,220 lebih besar dari 0,05 sehingga data memiliki kesamaan rata-rata. (Lampiran IV)

- e. Setelah diperiksa terlihat semua kelas yang menjadi populasi dalam penelitian ini normal, mempunyai varians yang homogen, dan mempunyai kesamaan rata-rata. Sehingga untuk sampel dari penelitian ini diambil secara acak, terpilih kelas VII₅ sebagai kelas eksperimen dan kelas VII₄ sebagai kelas kontrol.

C. Variabel dan Data

1. Variabel

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011:60). Adapun yang menjadi variabel dalam penelitian ini adalah :

- a. Variabel bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2011:61). variabel bebas dalam penelitian ini yaitu perlakuan yang diberikan berupa model pembelajaran kooperatif tipe *Talking Stick*.

- b. Variabel terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2011:61). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep pada ranah kognitif

- c. Variabel kontrol

Variabel kontrol adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat atau melemahkan) hubungan antara variabel bebas dan terikat (Sugiyono, 2011:65). Variabel kontrol berupa guru, materi pelajaran, buku sumber dan waktu yang digunakan adalah sama.

2. Data

Data adalah segala fakta atau keterangan tentang sesuatu yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi (Abdurahman, 2011:33).

Berdasarkan variabel di atas, maka jenis data pada penelitian ini adalah:

- a. Data primer yaitu data yang didapat dan diolah langsung dari objeknya (Abdurahman, 2011:36). Yaitu berupa data pemahaman konsep fisika siswa kelas kontrol dan eksperimen.
- b. Data sekunder yaitu data yang diperoleh dalam bentuk sudah jadi, hasil dari pengumpulan dan pengolahan pihak lain (Abdurahman, 2011:36). Dalam penelitian ini data sekundernya yaitu berupa nilai fisika siswa sebelum penelitian dilakukan. Serta jumlah siswa yang akan dijadikan populasi.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian (Sugiyono, 2011:148). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yakni berupa item soal dengan bentuk *essay*. Item soal ini mengukur penguasaan dan kemampuan para siswa setelah mereka selama waktu tertentu menerima proses pembelajaran.

Tes yang diberikan sesuai dengan materi pelajaran yang disajikan selama perlakuan berlangsung dan dilakukan setelah penelitian berakhir. Agar data dapat dikumpulkan, dibutuhkan instrumen penelitian. Instrumen yang digunakan adalah butir soal tes tertulis untuk melihat pemahaman konsep siswa.

Instrumen penilaian pemahaman konsep berupa item soal berbentuk *essay* yang dilaksanakan diakhir penelitian. Untuk mendapatkan tes yang baik, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menyusun kisi-kisi soal tes

Kisi-kisi ini berisi lingkup materi pertanyaan, abilitas yang diukur, jenis pertanyaan, banyak pertanyaan, waktu yang dibutuhkan. Materi atau lingkup materi pertanyaan didasarkan dari indikator variabel (Margono, 2005:157).

2. Menyusun item atau pertanyaan

Setiap item harus sesuai dengan jenis instrumen dan jumlah yang telah ditetapkan dalam kisi-kisi (Margono, 2005:157). Setiap item yang dibuat juga harus sudah punya gambaran jawaban yang diharapkan. Artinya, prakiraan jawaban yang betul/diinginkan harus dibuat peneliti.

3. Validitas tes

Suatu tes disebut valid apabila tes tersebut benar-benar dapat mengungkap aspek yang diselidiki secara tepat (Margono, 2005:171). Dimana soal tes diberikan kepada beberapa ahli yaitu dosen pembimbing, dosen fisika fakultas Tarbiyah dan guru mata pelajaran fisika di sekolah yang akan diteliti.

4. Melaksanakan Uji Coba Tes

Sebuah tes yang digunakan dalam penelitian hendaklah diuji cobakan terlebih dahulu. Uji coba tes dilakukan untuk melihat apakah soal tersebut mempunyai daya beda, reliabel, valid, dan untuk mengetahui bagaimanakah tingkat kesukaran masing-masing item soal tersebut.

Uji coba tes pada penelitian ini dilakukan pada kelas VII₂ di MTsN Piladang kabupaten Lima Puluh Kota. Setelah uji coba soal, dilakukan analisis item untuk melihat baik tidaknya suatu tes. Dalam melakukan analisis item ada empat yang perlu diselidiki yaitu:

1. Validitas soal

Validitas adalah keadaan yang menggambarkan tingkat instrumen yang bersangkutan mampu mengukur apa yang akan diukur (Arikunto, 2005:167).

a. Taraf Kesukaran (TK)

Menurut Arikunto (2005:176) Taraf kesukaran tes adalah kemampuan tes tersebut dalam menjangkau banyaknya subjek peserta tes yang dapat mengerjakan dengan betul, dan rumus taraf kesukaran yaitu:

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

Dengan keterangan:

B = subjek yang menjawab betul

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

Klasifikasi tingkat kesukaran soal dapat dilihat dari tabel 3.6 berikut

(Arikunto, 2013).

Tabel 3.6 Klasifikasi Tingkat Kesukaran (TK)

Indeks Tingkat Kesukaran (TK)	Klasifikasi
0,00 – 0,30	soal tergolong sukar
0,31 – 0,70	soal tergolong sedang
0,71 – 1,00	soal tergolong mudah

Berikut adalah hasil perhitungan Tingkat Kesukaran (TK) soal uji coba.

Tabel 3.7 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran (TK)

Soal	Tingkat Kesukaran (TK)	Kriteria	Soal	Tingkat Kesukaran (TK)	Kriteria
1.	0,69	Soal Sedang	10.	0,62	Soal Sedang
2.	0,66	Soal Sedang	11.	0,85	Soal Mudah
3.	0,46	Soal Sedang	12.	0,90	Soal Mudah
4.	0,69	Soal Sedang	13.	0,85	Soal Mudah
5.	0,24	Soal Sukar	14.	0,55	Soal Sedang
6.	0,53	Soal Sedang	15.	0,82	Soal Sedang
7.	0,45	Soal Sedang	16.	0,41	Soal Sedang
8.	0,88	Soal Mudah	17.	0,56	Soal Sedang
9.	0,70	Soal Mudah	18.	0,28	Soal Mudah

Soal yang digunakan pada penelitian ini berupa soal *essay* yang berjumlah 18 buah. Berdasarkan perhitungan didapatkan 11 buah soal dengan tingkat kesukaran sedang, 6 buah soal mudah dan 1 soal sukar. Data lengkap dapat dilihat pada lampiran X.

b. Daya Pembeda

Menurut Arikunto (2013:226) daya pembeda tes adalah kemampuan tes tersebut dalam memisahkan antara subjek yang pandai dengan subjek yang kurang pandai, dan rumusnya yaitu:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} \dots\dots\dots(3.2)$$

Dengan keterangan:

D = daya pembeda butir

B_A = banyaknya kelompok atas yang menjawab betul

J_A = banyaknya subjek kelompok atas

B_B = banyaknya kelompok bawah yang menjawab betul

J_B = banyaknya subjek kelompok bawah

Klasifikasi daya pembeda dapat dilihat pada tabel 3.8 berikut. (Arikunto, 2013).

Tabel 3.8 Klasifikasi Daya Pembeda (DP)

Indeks Daya Pembeda (DP)	Klasifikasi
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik sekali
Negatif	Tidak Baik

Berikut adalah hasil perhitungan daya pembeda soal uji coba.

Tabel 3.9 Hasil Perhitungan Daya Pembeda (DP)

Soal	Daya Beda (DB)	Kriteria	Soal	Daya Beda (D)	Kriteria
1.	0,24	Cukup	10.	0,22	Cukup
2.	0,24	Cukup	11.	0,11	Jelek
3.	0,58	Baik	12.	-0,01	Tidak baik
4.	0,35	Cukup	13.	0,18	Jelek
5.	0,28	Cukup	14.	0,22	Cukup
6.	0,24	Cukup	15.	0,27	Cukup
7.	0,68	Baik	16.	0,54	Baik
8.	0,22	Cukup	17.	0,58	Baik
9.	0,1	Jelek	18.	0,34	Cukup

Berdasarkan hasil perhitungan daya pembeda soal didapatkan 10 buah soal dengan kriteria daya pembeda cukup, 4 buah soal baik, 3 soal jelek, dan 1 soal tidak baik. Data lengkap daya pembeda uji coba tes pada penelitian ini dapat dilihat pada lampiran XI.

Hasil perhitungan analisis tingkat kesukaran dan daya pembeda dapat dilihat pada Tabel 3.10

Tabel 3.10 Hasil Analisis Soal Uji Coba

Soal	Tingkat Kesukaran (P)	Kriteria	Daya Pembeda (D)	Kriteria	Kriteria Soal
1.	0,69	Soal Sedang	0,24	Cukup	Pakai
2.	0,66	Soal Sedang	0,24	Cukup	Pakai
3.	0,46	Soal Sedang	0,58	Baik	Pakai
4.	0,69	Soal Sedang	0,35	Cukup	Pakai
5.	0,24	Soal Sukar	0,28	Cukup	Buang
6.	0,53	Soal Sedang	0,24	Cukup	Pakai
7.	0,45	Soal Sedang	0,68	Baik	Pakai
8.	0,88	Soal Mudah	0,22	Cukup	Buang
9.	0,70	Soal Mudah	0,1	Jelek	Buang
10.	0,62	Soal Sedang	0,22	Cukup	Pakai
11.	0,85	Soal Mudah	0,11	Jelek	Buang
12.	0,90	Soal Mudah	-0,01	Tidak baik	Buang
13.	0,85	Soal Mudah	0,18	Jelek	Buang
14.	0,55	Soal Sedang	0,22	Cukup	Pakai
15.	0,82	Soal Sedang	0,27	Cukup	Pakai
16.	0,41	Soal Sedang	0,54	Baik	Pakai
17.	0,56	Soal Sedang	0,58	Baik	Pakai
18.	0,28	Soal Mudah	0,34	Cukup	Buang

Dari hasil perhitungan analisis tingkat kesukaran dan daya pembeda soal didapatkan 10 soal yang terpakai. 10 soal ini dapat diberikan kepada siswa di kelas eksperimen dan kontrol sebagai soal tes pemahaman konsep siswa pada tahap akhir penelitian.

c. Reliabilitas

Suatu tes dikatakan mempunyai nilai reliabilitas yang tinggi, apabila tes yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak diukur (Sukardi, 2015:127)

Untuk menentukan reliabilitas tes dipakai K-R21 menurut Arikunto (2005:175), yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{M(k-M)}{k V_t} \right) \dots\dots\dots(3.3)$$

dengan keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen
 K = banyaknya butir soal atau butir pertanyaan
 M = rerata skor seluruh butir (pertanyaan)
 V_t = varians total

Indeks realibilitas dapat dilihat dalam tabel 3.11

Tabel 3.11 Indeks Realibilitas

No	Indeks Reliabilitas	Klasifikasi
1	0.80-1.00	Sangat tinggi
2	0.60-0.80	Tinggi
3	0.40-0.60	Sedang
4	0.20-0.40	Rendah
5	0.00-0.20	Sangat rendah

Dari hasil perhitungan realibilitas, dapat diketahui bahwa $r_{11}=0,882$, sedangkan $r_t=0,374$ (dapat dilihat pada tabel r *product moment* dengan $N = 28$ pada taraf signifikannya 5%). Jadi $r_{11} > r_t$ yaitu $0,882 > 0,374$, maka dapat dikatakan tes uji coba reliabel dengan klasifikasi tergolong tinggi. Data lengkap reliabilitas uji coba tes pada penelitian ini dapat dilihat pada lampiran XII.

E. Teknik Analisis dan Pengolahan Data

Analisis data merupakan kegiatan sesudah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul (Sugiyono, 2011:207). Data yang didapat dari hasil penelitian dianalisis dengan tujuan untuk mengetahui apakah pemahaman konsep fisika siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* lebih

baik dari model pembelajaran konvensional. Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan program SPSS versi 16.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan program SPSS yaitu dengan uji *kolmogorov smirnov*, dengan kriteria : jika nilai *Sig. Kolmogorov smirnov* > 0,05 maka data berdistribusi normal dan sebaliknya.

Berikut adalah langkah-langkah uji *kolmogorov smirnov*.

- a. Tampilkan program SPSS, kemudian masukkan data variabel.
- b. Klik *variable view* pada SPSS dat editor.
- c. Pada kolom *Name* baris pertama ketik *kelas*, pada kolom *Measure* pilih *Nominal*. Pada kolom *Name* baris kedua ketik *nilai*, pada kolom *Measure* pilih *Scale*.
- d. Masuk ke halaman Data View dengan klik *Data View*.
- e. Selanjutnya klik *Analyze*, pilih *Descriptive Statistics*, lalu pilih *Explore*.
- f. Masukkan variabel *kelas* ke kotak *Factor List* dan variabel *nilai* ke kotak *Dependent List*.
- g. Klik tab *Plots*, kemudian centang pada *Normality plots with test*, klik *continue*.
- h. Klik tab *OK* (Priyatno, 2009).

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas variansi ini dilakukan untuk melihat apakah kedua kelompok data mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Untuk menguji

kesamaan variansi digunakan uji *Levene* dengan program SPSS. Dengan kriteria: jika nilai sig *levене* $> 0,05$ maka data homogen dan sebaliknya.

Berikut adalah langkah-langkah uji Levene.

- a. Tampilkan program SPSS, kemudian masukkan data variabel.
- b. Klik *Variabel view* pada SPSS data editor.
- c. Pada kolom *Name* baris pertama ketik *kelas*, pada kolom *Measure* pilih *Nominal*. Pada kolom *Name* baris kedua ketik *nilai*, pada kolom *Measure* pilih *Scale*.
- d. Masuk ke halaman Data View dengan klik *Data View*.
- e. Klik *Analyze*, pilih *Compare Means* kemudian pilih *One Way Anova*.
- f. Masukkan variabel *kelas* ke kotak *Factor List* dan variabel *nilai* ke kotak *Dependent List*.
- g. Klik tombol *Options*, kemudian beri centang pada *Descriptive* dan *Homogeneity of varians test*, klik *Continue*.
- h. Klik tombol *OK* (Priyatno, 2009).

3. Uji Hipotesis

Uji Hipotesis dilakukan untuk menentukan apakah hasil pemahaman konsep belajar fisika siswa kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Talking Stick* lebih baik daripada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hal tersebut, untuk analisis uji hipotesis dilakukan dengan program SPSS. Kriteria pengambilan keputusan jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, artinya H_0

ditolak dan H_1 diterima begitupun sebaliknya. Langkah-langkah pengujian hipotesis menggunakan bantuan program SPSS sebagai berikut:

- a. Tampilkan program SPSS, kemudian masukkan data variabel.
- b. Klik *Variabel view* pada SPSS data editor.
- c. Pada kolom *Name* baris pertama ketik *kelas*, pada kolom *Measure* pilih *Nominal*. Pada kolom *Name* baris kedua ketik *nilai*, pada kolom *Measure* pilih *Scale*.
- d. Masuk ke halaman Data View dengan klik *Data View*.
- e. Selanjutnya klik *Analyze*, pilih *Compare Means*, kemudian pilih *Independent Sample T Test*.
- f. Masukkan variabel *nilai* ke kotak *Test Variable* dan variabel *kelas* ke kotak *Grouping Variable*.
- g. Klik tab *Define Groups*, pada kotak dialog *Define Groups* isikan angka *1* ke kotak *Group 1*, dan angka *2* ke kotak *Group 2*, klik *Continue*.
- h. Klik tab *OK* (Priyatno, 2009).

F. Langkah- Langkah Kegiatan Penelitian

Untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan, perlu disusun prosedur penelitian yang sistematis. Secara umum prosedur penelitian ini dapat dibagi menjadi tiga tahap yaitu tahap persiapan, pelaksanaan dan penyelesaian.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini dipersiapkan segala sesuatu yang berkaitan dengan pelaksanaan penelitian, yaitu :

- a. Menetapkan jadwal kegiatan penelitian

b. Menyusun dan mempelajari materi penelitian

Mempersiapkan silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebagai pedoman dalam proses pembelajaran. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) diberikan kepada Dosen Pembimbing, dosen fisika fakultas Tarbiyah dan guru fisika sekolah yang akan diteliti untuk divalidasi. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui apakah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sudah valid dan layak diberikan kepada siswa atau belum

c. Membuat kisi-kisi soal tes uji coba untuk penilaian pemahaman konsep.

d. Mempersiapkan instrument pengumpulan penelitian berupa soal-soal tes akhir yang akan diberikan pada siswa setelah materi selesai dipelajari. Soal tes hasil belajar ini berbentuk tes tertulis yang telah divalidasi oleh dosen pembimbing skripsi, dosen fisika fakultas Tarbiyah dan guru fisika sekolah yang akan diteliti.

UIN IMAM BONJOL
PADANG

2. Tahap Pelaksanaan

Pembelajaran dilaksanakan pada kedua kelas sampel. Perlakuan yang diberikan berbeda antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen pembelajaran dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick*, sedangkan pada kelas kontrol tidak diberikan perlakuan tersebut. Adapun pelaksanaan pembelajaran pada kedua kelas sampel tersebut terlihat pada Tabel 3.13

Tabel 3.13 Tahapan Pelaksanaan Pembelajaran

Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
<p>1. Kegiatan Pendahuluan (10 mnt)</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Pendidik mengecek kehadiran peserta didik dan mempersiapkan kondisi kelas untuk belajar b. Pendidik menyampaikan apersepsi kepada peserta didik untuk membangkitkan ingatan siswa tentang materi terdahulu c. Pendidik memberikan motivasi kepada peserta didik untuk menimbulkan minat belajar siswa d. Pendidik menyampaikan pokok bahasan dan tujuan pelajaran 	<p>1. Kegiatan Pendahuluan (10 mnt)</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Pendidik mengecek kehadiran peserta didik dan mempersiapkan kondisi kelas untuk belajar b. Pendidik menyampaikan apersepsi kepada peserta didik untuk membangkitkan ingatan siswa tentang materi terdahulu c. Pendidik memberikan motivasi kepada peserta didik untuk menimbulkan minat belajar peserta didik d. Pendidik menyampaikan pokok bahasan dan tujuan pelajaran
<p>2. Kegiatan Inti (60 mnt)</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Tahap Mengamati <ol style="list-style-type: none"> 1) Peserta didik mengamati gambar/video tentang lingkungan yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas 2) Pendidik menyiapkan sebuah tongkat yang panjangnya +20 cm (Tahap I) 3) Pendidik menyampaikan materi pokok (Tahap II) b. Tahap Menanya Pendidik memberikan kesempatan peserta didik untuk bertanya seputar gambar/video yang ditampilkan dan tentang materi yang telah dijelaskan c. Tahap Mengumpulkan Informasi <ol style="list-style-type: none"> 1) Pendidik membentuk kelompok peserta didik yang anggotanya 5 sampai 6 orang 2) Pendidik meminta peserta didik berdiskusi dalam kelompoknya dengan membaca dan memahami materi pelajaran dan membahas masalah yang terdapat di dalam lembar diskusi (berisi beberapa item soal) (Tahap III) d. Tahap Menalar/Mengasosiasi Pendidik membimbing/menilai kemampuan peserta didik menjawab soal di dalam wacana 	<p>2. Kegiatan Inti (60 mnt)</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Peserta didik mengamati gambar/video tentang lingkungan yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas b. Pendidik memberikan kesempatan peserta didik untuk bertanya seputar gambar/video yang ditampilkan dan tentang materi yang telah dijelaskan c. Pendidik menjelaskan materi di depan kelas secara keseluruhan d. Pendidik menjelaskan beberapa contoh soal kepada peserta didik e. Pendidik memberikan tugas kepada peserta didik untuk menjawab beberapa pertanyaan di buku latihan f. Pendidik mengklarifikasi atas jawaban siswa, terutama jawaban peserta didik yang salah

<p>e. Tahap Mengkomunikasikan</p> <p>Setelah peserta didik selesai berdiskusi, guru menyuruh peserta didik menutup buku (Tahap IV), kemudian Pendidik mengambil tongkat dan memberikannya kepada salah satu peserta didik, setelah itu Pendidik memberi pertanyaan dan peserta didik yang memegang tongkat tersebut harus menjawabnya. Demikian seterusnya sampai sebagian besar peserta didik mendapat bagian untuk menjawab setiap pertanyaan dari Pendidik (Tahap V)</p>	
<p>3. Kegiatan Penutup (10 mnt)</p> <p>a. Melalui diskusi kelas Pendidik bersama peserta didik menyimpulkan materi pelajaran secara umum (Tahap VI)</p> <p>b. Pendidik memberikan evaluasi kepada peserta didik berupa beberapa soal yang mengacu pada indikator materi (Tahap VII)</p> <p>c. Pendidik memberikan tugas kepada peserta didik untuk membaca dan mempelajari materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya (Tahap VIII)</p>	<p>3. Kegiatan Penutup (10 mnt)</p> <p>a. Pendidik bersama peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari secara umum</p> <p>b. Pendidik memberikan evaluasi kepada peserta didik berupa beberapa soal yang mengacu pada indikator materi</p> <p>c. Pendidik memberi tugas kepada peserta didik</p>

4. Tahap Akhir

Pada tahap akhir penelitian ini penulis melakukan hal berikut:

- a. Mengadakan tes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah pokok bahasan yang diajarkan selesai.
- b. Menganalisis hasil tes akhir pokok bahasan.
- c. Menarik kesimpulan dari hasil analisis yang diperoleh.