

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi experimen* atau eksperimen semu. Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk melihat adanya peningkatan perbedaan motivasi belajar dan hasil belajar kognitif peserta didik dengan perlakuan menggunakan model *Think Pair Share* dan model *Talking Stick*.

Desain penelitian eksperimen semu ini menggunakan model *nonequivalent pre test and post test* yang dirancang seperti gambar di bawah ini :

Tabel 3.1
Desain Penelitian *Nonequivalent pre test and post test*

Kelompok	<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-test</i>
E	O ₁	X ₁	O ₂
K	O ₁	X ₂	O ₂

Sumber : (Sukmadinata,2011:207)

Keterangan :

E : Kelompok Eksperimen

K : Kelompok Kontrol

O₁: Test awal (*pre-test*) kelompok eksperimen 1 dan kelompok kontrol sebelum perlakuan diberikan

X₁: perlakuan dengan menggunakan model *Think Pair Share*

X₂: Perlakuan dengan menggunakan model *Talking Stick*

O₂: Test akhir (*Post-test*) setelah memberikan perlakuan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

Langkah penelitian yang dilakukan menggunakan desain penelitian ini adalah :

1. Menentukan sampel dari populasi.
2. Menentukan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol secara acak.
3. Memberikan pretest kepada kedua kelompok untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik.
4. Memberikan perlakuan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
5. Memberikan posttest kepada kedua kelompok untuk mengetahui kemampuan akhir peserta didik.
6. Menganalisis data untuk mengetahui kemampuan akhir peserta didik.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMAN 7 Kota Kupang.

2. Waktu Pengambilan Data Penelitian

Pengambilan data penelitian telah dilaksanakan pada tanggal 16-23 Mei 2019, semester genap tahun ajaran 2018/2019.

C. Subyek Penelitian

Adapun subyek dalam penelitian ini adalah :

1. Peserta didik kelas X MIA 4 dan kelas X MIA 7 Semester Genap SMAN 7 Kota Kupang

2. Guru mata pelajaran fisika (peneliti)

D. Teknik Pengambilan Sampel

Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel secara random (*simple random sampling*). Dalam penelitian ini yang menjadi sampel adalah peserta didik kelas X MIIA4 dan X MIIA7.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi keterlaksanaan Pembelajaran

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk melihat kemampuan guru dalam mengelolah pembelajaran *Think Pair Share* dan *Talking Stick*..

2. Angket

- 1) Lembar validasi

Digunakan untuk memvalidasi atau menilai kelayakan perangkat pembelajaran yang akan digunakan baik pada kelas eksperimen yang menggunakan model *Think Pair Share* maupun kelas kontrol yang menggunakan model *Talking Stick*.

- 2) Motivasi Belajar Peserta didik

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengetahui motivasi belajar peserta didik adalah angket, dengan tujuan untuk melihat motivasi belajar peserta didik terhadap pembelajaran fisika baik pada kelas eksperimen yang menggunakan model *Think Pair Share* maupun pada kelas kontrol yang menggunakan model *Talking Stick*.

3. Tes Hasil belajar kognitif

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar kognitif peserta didik adalah menggunakan tes, baik tes pilihan ganda maupun tes uraian. Tes ini dilaksanakan baik sebelum perlakuan maupun sesudah perlakuan untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Tes ini memuat soal-soal mengenai materi usaha dan energi sesuai indikator ranah kognitif dengan jumlah soal yang sama untuk kedua kelas.

F. Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian

1. Perangkat pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- 1) Silabus
- 2) RPP
- 3) LKS/LKPD
- 4) Kisi-kisi tes hasil belajar kognitif

2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1) Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran

Lembar ini digunakan untuk mengetahui kelayakan dari perangkat pembelajaran yang digunakan seperti Silabus (identitas sekolah, kelas, semester, mata pelajaran, KI, KD, indikator kegiatan pembelajaran, materi pokok, alokasi waktu, dan sumber belajar), RPP (identitas sekolah, kelas, semester, mata pelajaran, alokasi

waktu, KI, KD, indikator, tujuan pembelajaran, model pembelajaran), LKS/LKPD (judul percobaan, KI, KD, indikator, tujuan pembelajaran, alat dan bahan, prosedur kerja, tabel dan pertanyaan untuk diskusi), Bahan Ajar Peserta Didik (judul materi, KD, materi pokok, indikator, dan tujuan pembelajaran), Kisi-kisi tes hasil belajar kognitif. Lembar validasi ini untuk dua model pembelajaran yaitu model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan *Talking Stick*.

2) Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar ini meliputi : Kegiatan Pendahuluan (guru menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik), Kegiatan Inti (guru menyampaikan informasi, mengorganisasi peserta didik dalam kelompok belajar, guru membimbing kelompok bekerja dan belajar, guru melakukan evaluasi), Kegiatan Penutup (guru menyampaikan hasil kuis, memerikan penghargaan kepada kelompok, guru memberikan tugas rumah). Lembar ini digunakan untuk masing-masing model pembelajaran yaitu model *Think Pair Share* dan tmodel pembelajaran *Talking Stick*.

3) Lembar Angket Motivasi Belajar

Lembar ini digunakan untuk mengetahui motivasi belajar peserta didik, yang berisi tentang pernyataan positif ataupun negatif sesuai dengan indikator dari motivasi belajar. Lembar ini digunakan untuk

kedua model pembelajaran yaitu *Think Pair Share* dan *Talking Stick*

4) Tes Hasil belajar kognitif

Tes hasil belajar kognitif digunakan untuk mengetahui hasil belajar kognitif peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran.

G. Analisis Data

1. Validitas Perangkat Pembelajaran

Dalam memvalidasi perangkat pembelajaran, data kuantitatif (skor) yang diperoleh dari hasil angket penilaian ahli bidang (Experts Judgment) disusun berdasarkan skala Likert (interval 1-5), dengan kriteria pembobotannya yaitu: (5) Sangat Baik, (4) Baik, (3) Cukup, (2) Kurang Baik, (1) Sangat Kurang Baik. Hasil angket validasi tersebut kemudian dianalisis dengan langkah- langkah sebagai berikut:

- a. Menghitung rata- rata perolehan skor masing- masing komponen perangkat pembelajaran dengan menggunakan rumus (Widoyoko, 2009: 238):

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

\bar{X} : Rerata skor

$\sum X$: Jumlah total skor tiap komponen

n : Jumlah validator atau penilain

- b. Skor rerata tersebut kemudian dikonversikan menjadi data kualitatif berdasarkan kriteria penilaian skala 5 yang disusun seperti:

Tabel 3.2
Pedoman Konversi Skor Kualitatif

Interval Skor	Kriteria
$\bar{X} > Mi + Sbi$	Sangat Baik
$Mi + 0,6Sbi < \bar{X} \leq Mi + 1,8Sbi$	Baik
$Mi - 0,6Sbi < \bar{X} \leq Mi + 0,6Sbi$	Cukup Baik
$Mi - 1,8Sbi < \bar{X} \leq Mi - 0,6Sbi$	Kurang
$\bar{X} \leq Mi - 1,8Sbi$	Sangat Kurang

Sumber: Widoyoko (2009: 240)

Keterangan:

- a. Mi : Rerata ideal = $\frac{1}{2}$ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal)
 - b. Sbi : simpangan baku = $\frac{1}{6}$ (skor maksimal ideal – skor minimal ideal)
 - c. Skor maksimal ideal : Skor tertinggi
 - d. Skor minimal ideal : Skor terendah
- c. Skor maksimal ideal pada angket Validasi adalah 5, sedangkan Skor minimal ideal adalah 1.

Merujuk pada Tabel diatas, maka hasil penilaian perangkat pembelajaran di peroleh dapat dikategorikan menjadi:

Tabel 3.3
Interval Kriteria Penilaian Perangkat Pembelajaran

Interval Skor	Kriteria
$\bar{X} > 4,2$	Sangat Baik
$3,4 < \bar{X} \leq 4,2$	Baik
$2,6 < \bar{X} \leq 3,4$	Cukup
$1,8 < \bar{X} \leq 2,6$	Kurang
$\bar{X} \leq 1,8$	Sangat Kurang

Sumber: Widoyoko (2009: 240)

Maka didapatkan kriteria kevalidan perangkat sebagai berikut

Tabel 3.4
Kriteria Kevalidan Perangkat Pembelajaran

Interval Skor	Kriteria	Keterangan
$\bar{X} > 4,2$	Sangat Valid	Dapat digunakan tanpa revisi
$3,4 < \bar{X} \leq 4,2$	Valid	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
$2,6 < \bar{X} \leq 3,4$	Cukup Valid	Dapat digunakan dengan agak banyak revisi
$1,8 < \bar{X} \leq 2,6$	Kurang Valid	Dapat digunakan dengan banyak revisi
$\bar{X} \leq 1,8$	Sangat Kurang Valid	Tidak dapat digunakan

Sumber: Widoyoko (2009: 240)

Perangkat pembelajaran dapat digunakan jika memenuhi kriteria valid.

Selain melakukan uji validitas perangkat, dapat juga dilakukan uji reliabilitas instrumen. Reliabilitas instrumen pengamatan pelaksanaan pembelajaran dapat dihitung dengan *interobserver agreement*. Pada saat proses pembelajaran berlangsung, ada dua pengamat dengan instrumen yang sama untuk mengamati karakteristik yang sama. Rumus yang digunakan untuk menghitung reliabilitas Borich (Trianto, 2009: 240) adalah:

$$\text{Percentage of Agreement} = \left(1 - \frac{A-B}{A+B}\right) 100\%$$

Keterangan:

A: Nilai tertinggi pengamatan untuk suatu variabel

B : Nilai terendah pengamatan untuk suatu variabel

A dan B berturut-turut menunjukkan frekuensi aspek tingkah laku yang diamati oleh pengamat yang memberi frekuensi tertinggi dan terendah suatu instrumen. Instrumen pengelolaan pembelajaran dikatakan baik apabila koefisien reliabilitas $\geq 0,75$.

2. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

Data hasil obserfsi keterlaksanaan pembelajaran dianalisis dengan cara:

Menghitung presentasi keterlaksanaan pembelajaran untuk setiap pertemuan atau kegiatan menggunakan rumus sebagai berikut :

Dengan:

p = presentasi keterlaksanaan

= perolehan skor pada pertemuan ke i

n =banyaknya butir keterlaksanaan

Presentasi keterlaksanaan pembelajaran kemudian dikonversi menjadi nilai kuantitatif berdasarkan table berikut (Yuni Yamasari, 2010: 4)

Table 3.5
Klasifikasi keterlaksanaan pembelajaran

Rentang presentasi		Klasifikasi
PK	85%	Sangat Baik
70 %	85 %	Baik
50 %	70 %	Kurang Baik
		Tidak Baik

Sumber : (Yuni Yamiati, 2010: 4)

Dalam penelitian ini RPP dikatakan praktis jika keterlaksanaan pembelajaran memenuhi klasifikasi minimal baik.

3. Analisis Motivasi Belajar Peserta didik

Untuk menghitung data hasil motivasi belajar peserta didik terhadap pembelajaran dengan menggunakan model *Think Pair Share* maupun model pembelajaran *Talking Stick*. Pilihan pada butir angket menggunakan skala likert.

Tabel 3.6
Skala Likert

Kategori	Positive	Negative
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Kurang Setuju (KS)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

Sumber : (Riduwan,2014: 39)

- 1) Untuk mengukur motivasi belajar setiap peserta didik digunakan

rumus :

$$\text{Persentase} = \frac{\sum SP}{ST} \times 100\%$$

(Riduwan,2013: 18)

Keterangan :

$\sum SP$: jumlah skor yang diperoleh

ST : skor total

Tabel 3.7
Kriteria Motivasi Belajar

Rentangan Skor (%)	Keterangan
0 – 20	Sangat Lemah
21- 40	Lemah
41 – 60	Cukup
61 – 80	Kuat
81 – 100	Sangat Kuat

Sumber : (Riduwan, 2013: 20)

- 2) Skor *pre-test* dan *post-test* motivasi belajar peserta didik yang telah diperoleh akan dianalisis untuk melihat peningkatan motivasi belajar peserta didik dengan menghitung *Normalized Gain (N-Gain)*.

Rumus N-Gain :

$$= \frac{\quad}{\quad}$$

Sumber : (Hake,1999: 1)

Tabel 3.8
Kriteria Peningkatan Motivasi Belajar Peserta Didik

Batasan	Kategori
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Sumber : (Hake,1999: 1)

4. Analisis Tes hasil belajar kognitif peserta didik :

Untuk mengetahui hasil belajar kognitif peserta didik, digunakan instrumen tes hasil belajar kognitif. Rumus yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar kognitif peserta didik yaitu sebagai berikut :

Sumber : adaptasi dari (Purwanto,2012:102)

Keterangan :

N : Nilai

R : Jumlah skor yang diperoleh

ST : Skor total

Tabel 3.9
Kategori Nilai hasil belajar kognitif peserta didik

Nilai	Kategori
81-100	Sangat Baik
61 – 80	Baik
41 – 60	Cukup Baik
21 – 40	Kurang Baik
0 – 20	Sangat Kurang

Sumber : modifikasi dari (Purwanto,2012: 103)

Setelah memperoleh skor atau nilai pre-test dan post-test, dilanjutkan dengan menghitung Normalized Gain untuk melihat peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik. Rumus N-Gain adalah sebagai berikut :

Sumber : (hake,1999: 1)

Tabel 3.10
Kriteria Peningkatan Hasil belajar kognitif

Batasan	Kategori
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Sumber : (Hake,1999: 1)