

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif yaitu penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan dan mendeskripsikan suatu objek, keadaan atau peristiwa, tentang segala sesuatu yang terkait dengan variabel yang biasa dijelaskan baik dengan angka maupun dengan kata-kata. Hal-hal yang dieskripsikan dalam penelitian ini antara lain tentang kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran, ketuntasan indikator hasil belajar, ketuntasan hasil belajar peserta didik, dan respon peserta didik terhadap pembelajaran dengan menerapkan model *discovery learning*.

B. Tempat Dan Jadwal Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 4 Kupang; Jl. Adisucipto, Oesapa, Klp. Lima, Kota Kupang, Tlp (0380) 881057, Nusa Tenggara Timur, 85361.

2. Jadwal Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada 30 april s/d 14 mei semester genap tahun ajaran 2018/2019

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah pendidik (peneliti) dan peserta didik kelas X MIA² semester genap SMA Negeri 4 Kupang tahun ajaran 2018/2019 yang berjumlah 34 orang. Subjek penelitian peserta didik ditentukan dengan teknik sampel bertujuan (*purposive sampling*) yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan serta tujuan tertentu, dalam hal ini untuk mendapatkan informasi tentang pengelolaan pembelajaran oleh pendidik (peneliti), ketuntasan indikator hasil belajar, hasil belajar yang diperoleh peserta didik, serta respon peserta didik yang mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model *discovery learning*.

D. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One-Group Pretest Posttest Design*. Pada desain penelitian ini sebelum perlakuan peserta didik diberi tes awal dan sesudah perlakuan peserta didik diberi tes akhir. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan keadaan sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut :

$O_1 \quad X \quad O_2$

Keterangan :

o_1 : *pretest*/ tes awal

o_2 : *posttest*/ tes akhir

X : perlakuan (Penerapan model *discovery learning*)

Sumber: Sugiyono, 2003 : 109-116

E. Defenisi Karakteristik Operasional

Defenisi karakteristik operasional yang dihadapi dalam penelitian ini adalah:

1. Kemampuan pendidik dalam mengelola pembelajaran adalah skor yang diperoleh pendidik dalam mengelola pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran *discovery learning* diukur dengan lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran yang sesuai.
2. Ketuntasan Indikator Hasil Belajar (IHB) adalah proposi yang merupakan perbandingan antara jumlah peserta didik yang mencapai indikator hasil belajar dengan jumlah keseluruhan peserta didik yang diukur dengan Tes Hasil Belajar (THB). Suatu indikator dikatakan tuntas apabila proposinya $P \geq 0,75$.
3. Ketuntasan hasil belajar adalah proposi yang merupakan perbandingan dari skor tes hasil belajar yang diperoleh setiap peserta didik dengan skor maksimum tes hasil belajar. Hasil belajar peserta didik dikatakan tuntas bila proposinya memenuhi kriteria $P \geq 0,75$ dan kelas dikatakan tuntas jika 80% peserta didik mencapai kriteria tersebut.

4. Respon peserta didik adalah penilaian peserta didik terhadap pelaksanaan pembelajaran. Respon peserta didik ini diukur dengan cara mengisi lembar isian respon peserta didik saat pembelajaran berlangsung. Penilaian ini dibagi dalam lima kategori, mulai dari tidak baik, kurang baik, cukup baik, baik dan sangat baik. Respon peserta didik dikatakan baik jika $\geq 61\%$.

F. Perangkat Pembelajaran

Dalam proses penelitian ini perangkat-pragkat pembelajaran yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Bahan Ajar Peserta Didik (BAPD)
2. Silabus
3. Rencana Proses Pembelajaran (RPP)
4. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi, digunakan untuk mengumpulkan data penelitian yakni kemampuan pendidik dalam mengelola pelaksanaan pembelajaran, dengan menggunakan lembar pengamatan pengelolaan pelaksanaan pembelajaran kemampuan afektif

serta psikomotor peserta didik dengan menggunakan lembar penilaian tes hasil belajar afektif dan psikomotor setelah menerapkan model *discovery learning*.

2. Tes, digunakan untuk mengukur tingkat ketuntasan indikator hasil belajar peserta didik terhadap kompetensi pengetahuan (kognitif) setelah menerapkan model *discovery learning*.
3. Angket, digunakan untuk menjangring informasi tentang kemampuan pendidik dalam merencanakan pembelajaran, mengevaluasi pembelajaran, respon peserta didik terhadap pembelajaran, penilaian diri peserta didik, dan penilaian teman sejawat peserta didik setelah menerapkan model *discovery learning*.

H. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi
2. Menyusun perangkat pembelajaran yang digunakan
 - a. Bahan Ajar Peserta Didik (BAPD)
 - b. Rencana Proses Pembelajaran (RPP)
 - c. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
 - d. Kisi-kisi Tes Hasil Belajar dan Tes Hasil Belajar
3. Melakukan validasi dan reliabilitas perangkat serta instrumen pembelajaran sehingga layak digunakan saat penelitian.
 - a. Validasi perangkat dan instrumen penelitian ini telah dilakukan oleh dua orang ahli bidang fisika, yakni Validator 1 (Dosen Program Studi

Pendidikan Fisika) dan Validator 2 (Guru Mata Pelajaran Fisika). Hasil analisis data validasi perangkat dan instrument secara terperinci dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1
Hasil Validasi Perangkat dan Instrumen Pembelajaran

No	Perangkat Yang Divalidasi	Persentase (%)	Kriteria Hasil Validasi
1	RPP	88,64 %	Sangat Valid
2	LKPD	89,93 %	Sangat Valid
3	BAPD	88,19%	Sangat Valid
4	Kisi-Kisi THB Kognitif	88,83%	Sangat Valid
5	Lembar Isian Respon Peserta Didik	76,00%	Valid
6	Lembar Pengamatan Hasil Belajar Afektif	81,81%	Sangat Valid
7	Lembar Pengamatan Hasil Belajar Psikomotor	82,35%	Sangat Valid
8	Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran	84,00%	Sangat Valid

Sumber: Data Olahan Peneliti

Berdasarkan Hasil validasi di atas, maka dapat dikatakan bahwa semua perangkat dan instrument yang telah divalidasi sebagian besar berada pada kategori sangat valid dan dapat digunakan dengan sedikit revisi.

- b. Selain validasi untuk mengetahui validitas perangkat dan instrument, juga dilakukan uji reliabilitas instrument pengelolaan pembelajaran. Hasil perhitungan reliabilitas pengelolaan pembelajaran dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2
Hasil Analisis Reliabilitas Pengelolaan Pembelajaran

No	Aspek yang Diamati	Persentase %	Kriteria hasil Reliabilitas
1	Perencanaan Pembelajaran	100 %	Baik
2	Pelaksanaan Pembelajaran	99 %	Baik

Sumber: Data Olahan Peneliti

Instrument pengelolaan pembelajaran dikatakan baik jika persentase yang diperoleh adalah $\geq 0,75$ atau 0,75 % (Trianto, 2009: 240) dan berdasarkan hasil analisis pada tabel 3.3 dapat dilihat bahwa pengelolaan pembelajaran secara keseluruhan dikatakan baik.

4. Memberi tes awal
5. Melakukan kegiatan pembelajaran
6. Memberi tes akhir (THB)

I. Instrumen Penilaian

Untuk mendapatkan data yang tepat dalam penelitian ini diperlukan instrumen yang disesuaikan dengan tujuan yang dicapai. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran

Lembar penilaian yang digunakan dalam pengelolaan pembelajaran yaitu:

- a. Lembar penilaian perencanaan pembelajaranan pada perangkat pembelajaran (Silabus, BAPD, RPP, LKPD)

- b. Lembar penilaian pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada RPP (kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup)
 - c. Lembar penilaian evaluasi kegiatan pembelajaran pada kemampuan guru dalam menyiapkan instrument penilaian, mengevaluasi kegiatan pembelajaran, dan evaluasi hasil belajar peserta didik
2. Lembar tes hasil belajar dan kisi-kisi tes hasil belajar kognitif
 3. Lembar observasi hasil belajar dan kisi-kisi hasil belajar afektif
 4. Lembar observasi hasil belajar dan kisi-kisi hasil belajar psikomotor
 5. Lembar isian respon peserta didik

J. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif kuantitatif. Tujuan analisis kuantitatif ini adalah untuk mengetahui kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, ketuntasan indikator hasil belajar peserta didik, dan respon peserta didik terhadap pembelajaran setelah menerapkan model *discovery learning*. Pada teknik analisis data ini akan dilakukan beberapa hal yaitu validasi, reliabilitas dan analisis.

1. Validasi perangkat pembelajaran dan reliabilitas instrument pembelajaran.
 - a. Validasi perangkat pembelajaran

Instrument ini digunakan untuk mengetahui kelayakan dari perangkat pembelajaran yang akan digunakan ketika penelitian dilaksanakan yang mengarah pada tujuan pertama dalam kegiatan penelitian yaitu mengetahui

kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Untuk memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{jumlah skor jawaban masing-masing item}}{\text{jumlah skor ideal item}} \times 100 \% \dots\dots(3.1)$$

Berdasarkan hasil presentase, setiap instrument dikategorikan seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 3.3
Pedoman Penilaian Keefektifan Perangkat Pembelajaran

Presentase (%)	Kategori
0 – 20,99	Sangat kurang Valid
21 – 42,99	Kurang Valid
41 – 60,99	Cukup Valid
61 – 80,99	Valid
81 – 100	Sangat Valid

Sumber: Putro (2009:242)

b. Reliabilitas instrument pembelajaran

Dalam penelitian ini instrument yang akan diuji realibilitas yaitu Lembar Pengamatan Pelaksanaan Pembelajaran, sedangkan pada Lembar Perencanaan Pembelajaran, Lembar Evaluasi, Tes Hasil Belajar (THB), Respon Peserta Didik cukup divalidasi saja tidak perlu lagi dilakukan uji reliabilitas karna sebuah instrument yang valid sudah pasti reliable. Reliabilitas instrument pengamat dihitung dengan teknik *Interobserver*

agreement. Pada saat proses pembelajaran berlangsung, ada dua orang pengamat dengan instrument yang sama untuk mengamati karakteristik yang sama (Trianto, 2009: 240). Rumus yang digunakan dalam reliabilitas yaitu:

$$\text{Percentage Of Agreement} = (1 - \frac{A-B}{A+B}) \times 100\% \quad \dots\dots\dots(3.2)$$

Keterangan:

A : Skor tertinggi pengamat

B : Skor terendah pengamat

Bila reliabilitas $\geq 75\%$ maka instrumen yang digunakan adalah baik dan dapat digunakan untuk mengambil data.

Dalam penelitian ini uji reliabilitas hanya dilakukan pada instrument pengamatan pembelajaran dimana dipercayakan pada dua orang pengamat yang melakukan penilaian selama proses pembelajaran berlangsung, sedangkan instrument yang lainnya hanya divalidasi oleh ahli bidang studi. Menurut Anderson, instrument instrument yang valid dan validasi ini sudah mencakup reliabilitas. Selanjutnya Anderson (Arikunto: 2012, 101) menyatakan bahwa persyaratan bagi tes yaitu validitas dan reliabilitas ini penting. Dalam hal ini validitas lebih penting dan reliabilitas ini perlu karena menyokong terbentuk validitas. Sebuah tes mungkin reliabel sudah pasti valid, tetapi tidak valid biasanya belum tentu reliabel.

2. Analisis kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran

Analisis kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dilakukan dengan cara menghitung rata-rata skor penilaian dua orang pengamat terhadap keterlaksanaan RPP. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung rata-rata pengamat terhadap guru yang dilakukan dua pengamat tersebut adalah sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{SP_1 + SP_2}{2} \dots\dots\dots(3.3)$$

Keterangan :

$\bar{X}$: skor rata-rata dari setiap aspek pengamatan

SP_1 : Skor yang diberikan pengamat satu untuk setiap aspek pengamat

SP_2 : Skor yang diberikan pengamat dua untuk setiap aspek pengamat

Untuk menganalisis hasil pengamatan yang diberikan oleh pengamat terhadap kemampuan guru dalam penerapan model pembelajaran *discovery learning*, digunakan kriteria seperti pada tabel 3.4 di bawah ini:

Tabel 3.4
Ukuran Kuantitatif Penilaian Terhadap Kemampuan Guru dalam
Mengelola Pembelajaran

Rentang skor	Kriteria	Keterangan
1,00 – 1,99	Tidak baik	Jika guru dalam mengelola pembelajaran tidak sesuai dengan perangkat yang disiapkan.
2,00 – 2,99	Kurang Baik	Jika guru dalam mengelola pembelajaran kurang sesuai dengan perangkat yang disiapkan.
3,00 – 3,49	Cukup Baik	Jika guru dalam mengelola pembelajaran sebagian besar sesuai dengan perangkat yang disiapkan.
3,50 – 4,00	Baik	Jika guru dalam mengelola pembelajaran sesuai dengan perangkat yang disiapkan.

Sumber: Arikunto (2010: 34)

3. Analisis Indikator Hasil Belajar dan Tes Hasil Belajar

Untuk menentukan ketuntasan Indikator Hasil Belajar (IHB) dan ketuntasan hasil belajar peserta didik digunakan instrument tes hasil acuan patokan. Acuan ketuntasan yang digunakan adalah ketuntasan dari Depdiknas yang berlaku untuk SMP dan SMA. Peserta didik dikatakan tuntas belajarnya jika proporsi jawaban ujiannya $P \geq 0,75$.

- a. Untuk mengetahui ketuntasan IHB kognitif, afektif, dan psikomotor digunakan persamaan **proporsi sebagai** berikut (Trianto, 2009: 241)

$$P_{IHB} = \frac{B}{T} \dots\dots\dots(3.4)$$

Keterangan :

P_{IHB} : Tingkat pencapaian (*proportion correct*)

B : Banyaknya peserta didik yang menjawab benar

T : Jumlah seluruh peserta tes

- b. Proposi ketuntasan hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotor dapat dihitung dengan menggunakan rumus (Trianto, 2009: 241):

$$P_{HB} = \frac{B}{N} \dots\dots\dots(3.5)$$

Keterangan :

P_{IHB} :Tingkat pencapaian (*proportion correct*)

B : skor yang diperoleh peserta didik

N : skor maksimum

- c. Untuk sensitivitas butir soal digunakan rumus (Trianto, 2009: 242)

$$I_S = \frac{R_a - R_b}{T} \dots\dots\dots(3.6)$$

Keterangan:

I_S : Indeks sensitivitas butir soal

R_a : jumlah peserta didik yang menjawab benar pada tes akhir

R_b : jumlah peserta didik yang menjawab benar pada tes awal

T : Jumlah peserta didik yang mengikuti tes

Indeks sensitivitas pada dasarnya merupakan perbedaan kemampuan peserta didik antara sebelum mengikuti proses pembelajaran dan setelah mengikuti proses pembelajaran.

4. Analisis Respon Peserta Didik

Respon atau tanggapan peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran dapat diketahui dari lembar isian peserta didik dengan menghitung skor respon peserta didik. Lembar isian respon peserta didik digunakan untuk menjaring data peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran yang meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, kegiatan penutup, suasana kelas, dan pengelolaan waktu. Jawaban pada lembar isian respon peserta didik digunakan untuk menjaring data peserta didik dibagi dalam 5 kategori pilihan yaitu: sangat baik (SB), baik (B), cukup baik (CB), kurang baik (KB), dan tidak baik (TB). Respon peserta didik dapat dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$CI = \frac{\sum I}{\text{Standar}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(3.7)$$

Keterangan :

CI : Capaian indikator /presentase

$\sum I$: Total dari setiap skala jawaban

Standar : Bobot ideal

Bobot ideal didapat dengan mengalihkan kode pilihan tertinggi peserta didik dengan jumlah pernyataan pada lembar isian respon peserta didik.

Tabel 3.5
Kriteria respon peserta didik

Nilai (%)	Kriteria	Keterangan
0 – 20	Tidak Baik	Jika aspek yang diamati (pendahuluan, inti, penutup, pengelolaan waktu, dan suasana kelas) semuanya sangat tidak sesuai dengan yang dilakukan guru.
21- 40	Kurang Baik	Jika aspek yang diamati (pendahuluan, inti, penutup, pengelolaan waktu, dan suasana kelas) semuanya sangat tidak sesuai dengan yang dilakukan guru.
41 – 60	Cukup Baik	Jika aspek yang diamati (pendahuluan, inti, penutup, pengelolaan waktu, dan suasana kelas) sebagian besar sesuai dengan yang dilakukan guru.
61 – 80	Baik	Jika aspek yang diamati (pendahuluan, inti, penutup, pengelolaan waktu, dan suasana kelas) semuanya sesuai dengan yang dilakukan guru.
81 – 100	Sangat Baik	Jika aspek yang diamati (pendahuluan, inti, penutup, pengelolaan waktu, dan suasana kelas) semuanya sangat sesuai dengan yang dilakukan guru.

Sumber : Arikunto (2010: 224)

K. Matriks Penelitian

Matriks metode penelitian ini dibuat untuk mempermudah penelitian dalam menentukan prosedur penelitian, definisi penelitian, sumber data serta analisis data. Matriks ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.6
Matriks Metode Penelitian

Tujuan	Karakteristik yang diamati	Defenisi karakteristik operasional	Instrument	Sumber data	Teknik Pengambilan data	Analisis
1. Mendeskripsikan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan penerapan model <i>discovery learning</i> pada materi pokok usaha dan energi	Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran (perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi)	Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dilihat dari skor yang diperoleh guru dalam mengelola pembelajaran dengan menerapkan model <i>discovery learning</i> yang diukur dengan lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran yang sesuai.	Lembar pengamatan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran dan evaluasi pembelajaran	Dokumen (guru)	Observasi	Deskriptif kuantitatif
2. Mendeskripsikan ketuntasan indikator hasil belajar (IHB) dengan menerapkan	Ketuntasan indikator hasil belajar (IHB)	Ketuntasan indikator hasil belajar (IHB) adalah perbandingan antara jumlah	1. THB Kognitif 2. THB Afektif (lembar	Peserta didik	1. Tes 2. Observasi, angket dan angket	Deskriptif kuantitatif

model <i>discovery learning</i> pada materi pokok usaha dan energi		peserta didik yang mencapai hasil belajar dengan jumlah keseluruhan peserta didik yang diukur dengan tes hasil belajar. Suatu indikator dikatakan tuntas apabila proposinya adalah $P \geq 0,75$.	pengamatan guru, lembar penilaian diri dan lembar penilaian antar teman. 3. THB Psikomotor		3. Observasi	
3. Mendeskripsikan ketuntasan hasil belajar peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model <i>discovery learning</i>	Ketuntasan hasil belajar	Ketuntasan hasil belajar adalah proposi yang merupakan perbandingan antara skor THB ang diperoleh peserta didik dngan skor maksimum THB.	1. THB Kogitif 2. Lembar penilaian hasil belajar afektif (lembar pengamatan guru, lembar penilaian diri dan lembar penilaian antar teman) 3. Lembar penilaian hasil belajar psikomotor	Peserta didik	1. Tes 2. Observasi, angket, angket. 3. Observasi	Deskriptif kuantitatif

4. Mendeskripsikan respon belajar peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model <i>discovery learning</i>	Respon peserta didik	Respon peserta didik adalah presentase capaian indikator yang merupakan perbandingan antara skor keseluruhan yang diperoleh peserta didik dan hasil perkalian antara jumlah peserta didik dengan skor maksimum.	Lembar isian respon peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran	Peserta didik	Angket	Deskriptif kuantitatif
---	----------------------	---	--	---------------	--------	------------------------

