

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMPK Adisucipto Kupang dengan jadwal pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut ini.

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	
		Kelas eksperimen	Kelas kontrol
1	Jumat, 20/9/ 2019	<i>pretest</i>	<i>Pretest</i>
2	Sabtu, 23/9/2019	Pelaksanaan RPP 01	Pelaksanaan RPP 01
3	Senin, 23/9/2019	Pelaksanaan RPP 02	Pelaksanaan RPP 02
4	Selasa, 24/9/2019	<i>posttest</i>	<i>Posttest</i>

B. Populasi dan Sampel

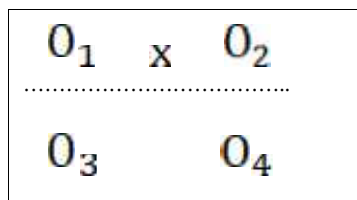
Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMPK Adisucipto Penfui Kupang tahun ajaran 2019/2020, sedangkan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas VIII C dan VIII D. Siswa kelas VIII C sebagai kelas eksperimen yaitu diberikan model *discovery learning*, sedangkan siswa kelas VIII D sebagai kelas kontrol diberikan model pembelajaran langsung. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel secara sengaja, sesuai kebutuhan.

C. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode kuasi eksperimen.

D. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonequivalent control group design*. Dalam desain ini, peneliti menggunakan satu kelompok eksperimen dan satu kelompok kontrol. Penelitian diawali dengan pemberian tes awal (*pretest*) pada kedua kelompok, kemudian diberi pembelajaran dimana kelas eksperimen diberi model *discovery learning* dan kelas kontrol diberi model pembelajaran langsung. Penelitian kemudian diakhiri dengan sebuah tes akhir (*posttest*) yang juga diberikan kepada kedua kelompok. Kedua kelompok dalam desain tidak dipilih secara random melainkan diambil dari kelas yang sudah ada (Sugiyono, 2017).



Gambar 3.1. *Nonequivalent control group design*

Keterangan:

- O_1 : Pretest pada kelas eksperimen
- O_2 : Posttest pada kelas eksperimen
- X : Perlakuan
- O_3 : Pretest pada kelas kontrol
- O_4 : Posttest pada kelas kontrol

E. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini ada tiga yaitu:

- 1) Variabel bebas: model *discovery learning*.
- 2) Variabel terikat: hasil belajar kognitif peserta didik.
- 3) Variabel pendukung: kemampuan guru dan aktivitas siswa.

F. Instrumen Dalam Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengukur pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dalam penelitian ini adalah :

1. Lembar tes hasil belajar (THB) merupakan instrumen yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa selama proses pembelajaran. THB berisi soal-soal yang dikerjakan siswa sebelum pembelajaran dan sesudah pembelajaran
2. Lembar pengamatan kemampuan guru dalam pengelolaan pembelajaran dengan model *discovery learning* dan pembelajaran langsung.
3. Lembar pengamatan aktivitas peserta didik.

G. Prosedur Penelitian

1. Tahap persiapan
 - a. Studi pendahuluan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu diantaranya studi literatur terkait pembelajaran IPA biologi pada tingkat sekolah menengah pertama serta model *discovery learning*. Selanjutnya peneliti melakukan observasi awal di SMPK Adisucipto Kupang, dan melakukan wawancara terhadap guru mata

pelajaran biologi di sekolah tersebut untuk mengetahui permasalahan-permasalahan nyata yang terjadi di lapangan.

b. Persiapan perangkat pembelajaran

Pembuatan perangkat pembelajaran mengacu pada Kurikulum 2013. Menurut kurikulum 2013 materi pokoknya adalah sistem gerak pada manusia dengan kompetensi dasar 3.1 Menganalisis gerak pada makhluk hidup, sistem gerak pada manusia, dan upaya menjaga kesehatan sistem gerak. Setelah mengetahui materi pokok dan kompetensi dasarnya, selanjutnya dibuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar Peserta Didik (BAPD), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Kisi-kisi soal, dan Tes Hasil Belajar (THB).

2. Tahap pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan model pembelajaran berbasis masalah terdapat beberapa kegiatan yang dilakukan yaitu :

a. Pemberian tes awal (*pretest*)

Pemberian tes awal dilakukan untuk mengetahui sejauh mana penguasaan peserta didik terhadap materi pokok sistem gerak pada manusia sebelum mendapat pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* dan model pembelajaran langsung.

b. Pelaksanaan proses belajar mengajar

Pada pelaksanaan proses belajar mengajar ini, kelas eksperimen menggunakan model *discovery learning*, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung. Selama kegiatan pembelajaran

dilakukan observasi terhadap proses belajar mengajar pada kelas eksperimen dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa.

c. Pemberian tes akhir (*posttest*)

Pemberian tes akhir bertujuan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa terhadap materi pokok sistem gerak pada manusia setelah mendapat pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol setelah penerapan pembelajaran langsung.

3. Tahap penyelesaian

Setelah beberapa tahap di atas terlaksana maka pada tahap akhir dilakukan pengolahan dan analisis terhadap semua data yang ada untuk mengetahui hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran dengan materi pokok sistem gerak pada manusia di kelas VIII SMPK Adisucipto Kupang tahun ajaran 2019/2020. Pengolahan data dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial.

H. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data hasil belajar siswa diperoleh melalui :

a. Observasi atau pengamatan, dilakukan terhadap kegiatan pembelajaran di kelas meliputi aktifitas peserta didik dan kemampuan guru.

b. Test

Test meliputi *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilakukan melalui tes tertulis dan dilaksanakan sebelum penerapan kegiatan pembelajaran,

sedangkan *posttest* dilakukan melalui tes tertulis setelah penerapan kegiatan pembelajaran.

I. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan analisis inferensial.

1) Analisis deskriptif

a. Analisis data hasil belajar siswa

Tes yang diberikan kepada siswa dimaksudkan untuk mengukur hasil belajar produk. Hasil tesnya dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif. Perhitungan hasil belajar adalah sebagai berikut:

1. Skor hasil belajar siswa dihitung dengan menggunakan rumus:

$$NA = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan:

NA= Nilai Akhir

Peserta didik dikatakan berhasil apabila NA-nya ≥ 75 (SKM Depdiknas)

Peserta didik di katakan berhasil apabila NA-nya ≥ 70 (KKM Sekolah)

2. Nilai ketuntasan klasikal dihitung dengan menggunakan rumus:

$$TK = \frac{\text{jumlah siswa yang berhasil tuntas}}{\text{jumlah siswa yang mengikuti tes}} \times 100\%$$

Keterangan:

Tk = Tuntas klasikal

Menurut SKM DEPDIKNAS kelas dikatakan tuntas apabila Tk-nya $\geq 80\%$

b. Analisis data aktivitas peserta didik

Data pengamatan peserta didik direkam dengan menggunakan instrumen pengamatan berupa lembar pengamatan siswa. Data hasil pengamatannya dianalisis dengan perhitungan sebagai berikut:

$$y = \frac{\text{Jumlah Frekuensi tiap aktivitas}}{\text{Seluruh Frekuensi Aktivitas}} \times 100\%$$

c. Analisis kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran

Dari hasil pengamatan kemampuan guru dalam mengelolah pembelajaran dicari nilai rata-rata dengan menjumlahkan semua skor dari setiap aspek. Selanjutnya nilai rata-rata tersebut dikonversikan dengan kategori sebagai berikut:

Tingkat Kemampuan Guru	Kategori
$3,50 < \text{TKG} \leq 4,00$	Sangat baik
$2,50 < \text{TKG} \leq 3,50$	Baik
$1,50 < \text{TKG} \leq 2,50$	Cukup baik
$1,00 < \text{TKG} \leq 1,50$	Kurang baik

Sumber : Abidin, 2015

Perhitungan terhadap reliabilitas penulis menggunakan teknik *Interobserver agreement* dari Emmer dan Millet, 1970 (Borrich 1994, dalam Eduk 2017). Rumus penilaiannya adalah:

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

Keterangan:

R = Koefisien reliabilitas.

A = Frekuensi aspek tingkah laku yang teramati oleh pengamat yang memberikan frekuensi tinggi.

B = Frekuensi aspek tingkah laku yang teramati oleh pengamat yang memberikan frekuensi rendah.

Menurut Borich (1994) dalam Eduk (2017), instrumen dikatakan baik jika mempunyai koefisien reliabilitas $\geq 0,75$ atau $\geq 75\%$.

2) Analisis Inferensial

a. Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui normalitas sebaran suatu data penelitian. Uji normalitas menggunakan teknik analisis *kolmogorov-smirnov* dengan bantuan program SPSS 16,0 *for windows* dengan taraf signifikan 5% (0,05).

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui persamaan variasi kelompok yang membentuk sampel tersebut diambil dari populasi yang sama. Uji homogenitas menggunakan teknik *Levene test* berbantuan program SPSS 16.0 *for windows* dengan taraf signifikan 5% (0,05).

c. Uji Anacova

Uji anacova digunakan untuk menguji hipotesis dengan menggunakan analisis kovarian satu arah (*one way analysis of covariance*). Analisis statistik ini dibantu dengan program SPSS 16,0 *for windows*, dilakukan dengan taraf signifikansi 5% (0,05)