

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian.

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Negeri 5 Kota Kupang. Penelitian berlangsung pada bulan Oktober sampai September 2019

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

No.	Hari/Tanggal	Jam pelajaran	Kegiatan	
			Kelas VIII D (kelas eksperimen)	Kelas VIII E (kelas kontrol)
1.	Jumad, 25 Oktober 2019	09.30-11.00	Pemberian <i>Pretest</i>	
		11.30-01.00		Pemberian <i>pretest</i>
2.	Sabtu, 26 Oktober 2019	11.30-01.00	Pelaksanaan RPP 01	
3.	Senin, 28 oktober 2019	07.30-10.00		Pemberian panduan belajar 01
4.	Selasa, 29 oktober 2019	08.30-10.30	Pelaksanaan RPP 02	
5.	Rabu, 30 oktober 2019	07.30-10.30		Pemberian panduan belajar 02
6.	Kamis, 31 oktober 2019	09.00-11.00	Pemberian <i>posttest</i>	
		11.30-12.30		Pemberian <i>posttest</i>

B. Populasi dan Sampel.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 5 Kota Kupang Tahun Ajaran 2019/2020. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII D dengan jumlah peserta didik 32 orang dan kelas VIII E, dengan jumlah peserta didik 32 orang. Peserta didik kelas VIII D sebagai

kelas eksperimen yaitu diberikan model pembelajaran *Discovery Learning*, sedangkan peserta didik kelas VIII E sebagai kelas kontrol diberikan panduan belajar mandiri. 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 penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent control group design*. Dalam desain penelitian 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 di beri panduan belajar peserta didik. 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).

Tabel 3.1. Desain Penelitian *Non Equivalent Control Group Design*

O ₁	X	O ₂
.....		
O ₃	-	O ₄

Keterangan :

O₁ : Pretest atau tes awal untuk mengetahui pengetahuan awal siswa terhadap materi yang mau diajarkan sebelum di beri perlakuan

- O₂ : Posttest atau tes akhir untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan setelah diberi perlakuan.
- X : Perlakuan penerapan model *Discovery Learning*
- O₃ : Pretest atau test awal untuk mengetahui pengetahuan awal siswa terhadap materi yang mau diajarkan sebelum diberi perlakuan.
- O₄ : Posttest atau tes akhir untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan setelah diberi perlakuan.
- (-) : Kelas kontrol (tidak diberi perlakuan) dimana peserta didik diberi kesempatan untuk belajar dengan cara yang disukai/sesuai.

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 aktivitaspeserta didik.

F. Instrumen Dalam Penelitian.

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

1. Tes Hasil Belajar (THB) merupakan instrumen yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar kognitif peserta didik selama proses pembelajaran. THB berisi soal-soal yang dikerjakan peserta didik sebelum pembelajaran dan sesudah pembelajaran.
2. Lembar pengamatan kemampuan guru dalam pengelolaan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* dan panduan belajar mandiri.

3. Lembar pengamatan aktivitas peserta didik merupakan instrumen untuk mengetahui tingkat keaktifan peserta didik dalam proses kegiatan pembelajaran

F. Prosedur Penelitian.

Prosedur penelitian ini meliputi dua tahap yaitu :

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 SMP Negeri 5 Kota 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), Panduan Belajar Peserta Didik, Bahan Ajar Peserta Didik (BAPD), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Kisi-Kisi Soal, dan Tes Hasil Belajar (THB).

2. Tahap Pelaksanaan.

Tahap pelaksanaan penelitian sebagai berikut:

a. Pemberian tes awal (*pretest*).

Pemberian tes awal dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan peserta didik terhadap materi pokok sistem gerak pada manusia sebelum mendapat pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* dan panduan belajar peserta didik. *Pretest* ini diberi kepada peserta didik baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol.

b. Pelaksanaan pembelajaran.

Pembelajaran di kelas dilakukan bagi peserta didik kelompok eksperimen dengan menerapkan model *discovery learning*. Selama proses pembelajaran terjadi peneliti melakukan pengamatan/observasi terhadap aktivitas peserta didik dan keterlaksanaan pembelajaran. Pengamatan terhadap keterlaksanaan pembelajaran bertujuan untuk mendapatkan data mengenai kemampuan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran. Sedangkan dalam kelompok kontrol kepada peserta didik, diberikan panduan belajar mandiri peserta didik untuk menjadi instrumen pemandu peserta didik yang memuat tujuan pembelajaran untuk menjadi arah bagi peserta didik yang harus dicapai, setelah peserta didik belajar secara mandiri yang menggunakan cara belajar yang disukai oleh masing-masing peserta didik.

Agar para peserta didik pada kelompok kontrol, tidak mengalami kerugian pelayanan, maka setelah penelitian, kepada mereka

diberi pelajaran biasa dengan metode *discovery learnin* pada materi tentang sistem gerak pada manusia.

c. Pemberian tes akhir (*posttest*).

Pemberian tes akhir (*posttest*) dilakukan kepada peserta didik baik dari kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol, secara bersama-sama.

d. Pengolahan dan penganalisisan data.

Pengolahan dan penganalisisan data dilakukan terhadap data dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, baik secara deskriptif maupun inferensial.

Tahapan-tahapannya sebagai berikut:

1. Analisis deskriptif

a. Analisis data hasil belajar siswa.

Tes yang diberikan kepada siswa dimaksudkan untuk mengukur hasil belajar produk. Hasil tes baik pretest maupun posttest diciptakan didapatkan dengan mengikuti pedoman sebagai berikut : apabila jawaban peserta didik benar maka diberi skor nol (1) sedangkan bila jawaban peserta didik salah diberi skor nol (0). Nilai 1 hasil belajar selanjutnya dikonversi ke skala 100 dengan menggunakan rumus 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

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

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 peserta didik. Data hasil pengamatannya dianalisis dengan perhitungan sebagai berikut:

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

c. Analisis kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran

Keterkaitan rencana pembelajaran dianalisis dengan cara menghitung rata-rata skor penilaian oleh dua orang pengamat, menggunakan rentangan nilai 1 sampai dengan nilai 4, dan menurut kategorinya, yaitu:

1,00 - 1,49 = sangat kurang

1,58 - 2,49 = kurang

2,50 - 3,49 = cukup

3,50 - 4,00 = baik

Perhitungan terhadap reliabilitas pengamatan dari dua orang pengamat, penulis menggunakan teknik *Interobserver agreement* dari Emmer 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 Borrich (1994) dalam Eduk (2017), instrumen dikatakan baik jika mempunyai koefisien reliabilitas $\geq 0,75$ atau 75%

2. Analisis Inferensial.

a. Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui normalitas sebaran suatu data penelitian. Uji normalitas menggunakan teknik analisis *kolmogorov-smirnov* *shapiro-wilk* 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 signifikan 5% (0,05).