

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 11 Kupang pada bulan November Tahun Ajaran 2019/2020.

Tabel 3.1 : Jadwal penelitian

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	
		Kelas VIII C Kelas Eksperimen (<i>Discovery Learning</i>)	Kelas VIII F Kelas Kontrol (Tidak diberi perlakuan)
1	Jumat, 15 November 2019	Jam 12 : 00 – 12 : 15	Jam 12 : 30 – 12 : 45
		Pemberian <i>Pretest</i>	Pemberian <i>Pretest</i>
2	Sabtu, 16 November 2019	12: 00 – 13:45	14 : 00 – 15:45
		Pelaksanaan RPP 01	Di berikan panduan belajar kepada peserta didik untuk belajar mandiri
2	Jumat, 22 November 2019	Jam 12 : 00 – 13 : 30	Jam 14:00 – 15:00
		Pelaksanaan RPP 02	Di berikan panduan belajar kepada peserta didik untuk belajar secara mandiri
3	Sabtu, 23 November 2019	Jam 12: 00 – 12 : 15	Jam 12 : 30 – 12 : 45
		Pemberian <i>Posttest</i>	Pemberian <i>Posttest</i>

B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 11 Kota Kupang tahun ajaran 2019/2020. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII C dan kelas VIII F. Peserta didik kelas VIII C diterapkan model *Discovery Learning* sedangkan kelas VIII F diberikan panduan belajar peserta didik.

C. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode quasi eksperimen, yang dilakukan pada dua kelas yaitu kelas perlakuan dan kelas kontrol. Kelas perlakuan adalah kelas sampel yang dibelajarkan dengan model *Discovery Learning* , sedangkan kelas kontrol adalah kelas sampel yang dibelajarkan dengan panduan belajar peserta didik.

D. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalen 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).

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 peserta didik terhadap materi yang mau diajarkan sebelum di beri perlakuan

O₂ : Posttest atau tes akhir untuk mengetahui tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi yang diajarkan setelah diberi perlakuan.

X : Perlakuan penerapan model *Discovery Learning*

O₃ : Pretest atau test awal untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik terhadap materi yang mau diajarkan sebelum diberi perlakuan.

O₄ : Posttest atau tes akhir untuk mengetahui tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi yang diajarkan setelah diberi perlakuan.

(-) : Kelas kontrol (tidak diberi perlakuan)

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

G. 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 11 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 struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan. Selanjutnya dibuat Rencana Pelaksanaan

Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar Siswa (BAS), Lembar Kerja Siswa (LKS), 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 struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan sebelum mendapat pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning*. 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 terhadap kelompok kontrol kepada peserta didik, diberikan panduan belajar mandiri peserta didik untuk menjadi instrumen pemandu kegiatan belajar peserta didik yang memuat tujuan pembelajaran, soal panduan belajar, bahan ajar, format evaluasi hasil belajar dan disampaikan 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 Learning* pada materi tentang struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan.

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 peserta didik

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

1) Skor hasil belajar peserta didik 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 $NA\text{-nya} \geq 75$

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 $Tk\text{-nya} \geq 80\%$

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:

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

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

1,50 - 1,99 = kurang

2,00 - 2,49 = cukup

2,50 - 2,99 = 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:

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

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)