

### BAB III METODE PENELITIAN

#### A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMPK Adisucipto Penfui Kupang pada bulan Oktober 2019 dengan jadwal penelitian dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut.

**Tabel 3.1 Jadwal Penelitian**

Hari/Tanggal	Waktu	Kelas	
		<i>Discovery Learning</i>	Pembelajaran Langsung
Rabu, 09 Oktober 2019	08.00-10.00	Pemberian Pretest	Pemberian Pretest
	11.00-13.00	Pelaksanaan RPP 01	Pelaksanaan RPP 01
Rabu, 23 Oktober 2019	08.00-10.00	Pelaksanaan RPP 02	Pelaksanaan RPP 02
	11.00-13.00	Pemberian Posttest	Pemberian Posttest

#### B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMPK Adisucipto Penfui Kupang Tahun Ajaran 2019/2020. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII C dan kelas VIII D. Peserta didik kelas VIII C sebagai kelas eksperimen yaitu diberikan model *discovery learning*, sedangkan peserta didik kelas VIII D sebagai kelas kontrol diberikan model pembelajaran langsung.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah salah satu teknik sampling non random sampling dimana peneliti menentukan pengambilan sampel dengan cara menetapkan ciri-ciri khusus yang sesuai dengan tujuan penelitian sehingga diharapkan dapat menjawab permasalahan penelitian.

### C. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experiment* atau eksperimen semu

### D. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *non equivalent control group design*.

Desain penelitian dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 3.2 Desain penelitian**

<i>O1</i>	<i>X</i>	<i>O2</i>
.....		
<i>O3</i>	-	<i>O4</i>

(Sumber: Sugiyono 2010)

Keterangan :

*O1* = Pretest atau tes awal untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik terhadap materi yang mau diajarkan sebelum diberi 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 tes 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 yang diberikan sesuai sesuai dengan model pembelajaran yang diterapkan atau digunakan oleh sekolah

- = Kontrol dengan tidak diberi perlakuan

### **E. Variabel Penelitian**

Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel yaitu variabel bebas, variabel terikat dan variabel pendukung.

#### 1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *discovery learning*.

#### 2. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik

#### 3. Variabel Pendukung

Variabel pendukung dalam penelitian ini adalah aktivitas peserta didik dan kemampuan guru.

### **F. Perangkat Pembelajaran**

Dalam kegiatan penelitian ini, digunakan perangkat-perangkat pembelajaran sebagai berikut :

1. Silabus, di dalam silabus termuat materi pokok, indikator, penilaian, alokasi waktu dan sumber belajar
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Bagian-bagian dari RPP yaitu : kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran
3. Bahan ajar peserta didik, merupakan rangkuman dari materi yang di ajarkan kepada peserta didik dan menjadi bahan pegangan bagi guru dalam pembelajaran

4. Lembar kerja peserta didik, merupakan panduan dalam memacu untuk dapat berpikir kritis dalam memecahkan masalah melalui diskusi kelompok, tugas, dan soal-soal yang di kerjakan oleh peserta didik

### **G. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

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

### **H. Prosedur Penelitian**

1. Tahap pendahuluan
  - a. Studi pendahuluan

Penelitian diawali dengan studi pendahuluan berupa observasi awal mengenai pelaksanaan pembelajaran biologi dan studi literatur tentang model *discovery learning* serta variabel penelitian yang dapat digunakan dalam pembelajaran biologi di SMP.

- b. Pengembangan perangkat pembelajaran

Pembuatan perangkat pembelajaran mengacu pada kurikulum yang berlaku yaitu kurikulum 2013 (K13). Menurut buku panduan dalam Kurikulum 2013, untuk mata pelajaran IPA SMP kelas VIII tentang

struktur dan fungsi jaringan tumbuhan dicantumkan bahwa kompetensi dasar (KD) yang harus dimiliki peserta didik adalah “Mengidentifikasi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan”.

Setelah mengetahui kompetensi dasar di atas selanjutnya dibuat Bahan ajar peserta didik, Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), Lembar kerja peserta didik (LKPD) dan Tes hasil belajar peserta didik.

## 2. Tahap pelaksanaan

### a. Pemberian *pretest*

Sebelum menerapkan model *discovery learning* diawali dengan penjelasan atau gambaran umum tentang mekanisme model *discovery learning*. Setelah penjelasan diikuti dengan pemberian tes awal untuk mengetahui sejauh mana penguasaan siswa terhadap materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan sebelum mendapat pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning*.

### b. Melakukan persiapan proses pembelajaran

Melakukan persiapan pelaksanaan pembelajaran dengan guru mata pelajaran biologi dengan cara diskusi untuk menambah wawasan peneliti pada saat mengimplementasikan model *discovery learning*. Penerapan model pembelajaran sepenuhnya dilakukan oleh peneliti sedangkan guru kelas dan pengamat bertindak sebagai server pada waktu pembelajaran berlangsung.

### 3. Pelaksanaan pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran dilakukan baik itu pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol. Pembelajaran dilakukan berdasarkan jadwal pelajaran IPA yang telah ditetapkan oleh sekolah baik itu pada eksperimen (VIII C) maupun kelas kontrol (VIII D). Pada saat pembelajaran berlangsung dilakukan observasi oleh dua orang pengamat untuk mengetahui kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* dan model pembelajaran langsung serta aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran.

### 4. Pemberian tes akhir

Pemberian tes akhir bertujuan untuk mengetahui penguasaan peserta didik terhadap materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan setelah proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* maupun model pembelajaran langsung.

### 5. Tahap akhir

Tahap pengelolaan/tahap akhir merupakan analisis data penelitian. Data hasil penelitian yang diperoleh berupa data kuantitatif dan data kualitatif.

## **I. Teknik Pengumpulan Data**

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data hasil belajar peserta didik, kemampuan guru dan aktivitas peserta didik. Data-data tersebut dikumpulkan selama satu bulan, yaitu pada bulan Oktober 2019 pada saat berlangsungnya kegiatan pembelajaran IPA di SMPK Adisucipto Penfui Kupang.

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini melalui tahap-tahap sebagai berikut:

1. Observasi

Melakukan observasi terhadap keterlaksanaan pembelajaran di kelas

2. Tes

Dilakukan untuk mengukur pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran. Peserta didik diberikan test dalam bentuk *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan untuk mengukur kemampuan awal peserta didik sedangkan *posttest* diberikan untuk mengukur sejauh mana penguasaan peserta didik terhadap materi yang diajarkan setelah diberikan perlakuan.

## J. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah analisis dengan analisis deskriptif dan analisis statistik, yaitu :

1. Analisis deskriptif adalah analisis yang dilakukan untuk menilai karakteristik dari sebuah data yang telah terkumpul.

- a. Analisis data hasil belajar peserta didik

Tes yang diberikan kepada peserta didik bertujuan untuk mengetahui pencapaian kompetensi peserta didik. Hasil tesnya kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif. Perhitungan hasil belajar adalah sebagai berikut :

- 1) Skor hasil belajar dapat 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  $\geq 75$

- 2) Nilai ketuntasan klasikal dihitung dengan menggunakan rumus :

$$Tk = \frac{\text{Jumlah peserta didik yang berhasil tuntas}}{\text{Jumlah peserta didik yang mengikuti tes}} \times 100\%$$

Keterangan :

Tk = Tuntas klasikal

Kelas dikatakan tuntas apabila, Ti-nya  $\geq 80\%$

- b. Analisis kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran

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

Nilai 1,00-1,49 = kurang sekali

Nilai 1,50-2,49 = kurang

Nilai 2,50-3,49 = cukup

Nilai 3,50-4,00 = baik

perhitungan terhadap rehabilitasinstrumen pengamatan dari dua orang pengamat, digunakan teknik *inter observer agreement* dari Emmer dan Millet (Borrigh 1994, dalam Eduk 2017), dengan 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 telah memberikan frekuensi rendah.



Menurut Borrich (1994) dalam Eduk (2007), instrumen dikatakan baik jika mempunyai koefisien reliabilitas  $\geq 0,75$  atau  $\geq 75\%$ .

## 2. Analisis inferensial

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui normalitas sebaran suatu data penelitian. Uji normalitas menggunakan teknik analisis *Kolmogorow-smirnov* berbantuan program *SSPS 16.0 for windows* dengan taraf signifikan 5% (0,05).

### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk membuktikan persamaan variasi kelompok yang membentuk sampel tersebut diambil dari populasi yang sama. Uji homogenitas ini menggunakan teknik *leven's test of equality of eror variances* berbantuan program *SPSS 16.0 for windows* dengan taraf signifikan 5% (0,05).

### d. Uji Anacova

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