

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan September di SMPK Adisucipto Penfui pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020.

Tabel 3.1 : Jadwal penelitian

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	
		Kelas VIII C Kelas Eksperimen (<i>Discovery Learning</i>)	Kelas VIII D Kelas Kontrol (Tidak diberi perlakuan)
1	Rabu , 4 September 2019	Jam 7.30 – 7.45	Jam 10.30 – 10.45
		Pemberian <i>Pretest</i>	Pemberian <i>Pretest</i>
2	Senin, 9 September 2019	Jam 7.30 – 9.30	Jam 10.30– 12.30
		Pelaksanaan RPP 01	Di berikan bahan ajar kepada peserta didik untuk belajar secara mandiri
3	Rabu, 11 September 2019	Jam 7.30 – 9.30	10.30 – 12.30
		Pelaksanaan RPP 02	Di berikan bahan ajar kepada peserta didik untuk belajar secara mandiri
4	Rabu, 18 September 2019	Jam 7.30 – 7.45	Jam 10.30 – 10.45
		Pemberian <i>Posttest</i>	Pemberian <i>Posttest</i>

B. Populasi Dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMPK Adisucipto Kota Kupang tahun ajaran 2019/2020. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII C dan kelas VIII D. Peserta didik kelas VIII C merupakan kelas perlakuan yang diterapkan model *Discovery Learning* sedangkan kelas VIII D merupakan kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan.

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 tidak diberi perlakuan pada peserta didik tetapi peserta didik diberi kesempatan untuk belajar mandiri.

D. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *nonequivalent control group design* pola perlakuannya sebagai berikut (Sugiono 2010) :

O₁	X	O₂
O₃	—	O₄

Keterangan :

O₁ dan O₃ : *pretest* atau tes awal untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik terhadap materi yang diajarkan sebelum diberi perlakuan

O₂ dan O₄ : *posttest* atau tes akhir untuk mengetahui kemampuan peserta didik terhadap materi yang diajarkan setelah diberi perlakuan

X : Perlakuan dengan model *Discovery Learning*

— : Kontrol (tidak diberi perlakuan) melainkan untuk belajar dengan cara yang paling sesuai baginya.

E. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel, yaitu :

1. Variabel bebas yaitu : Variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab

perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *Discovery Learning*

2. Variabel terikat yaitu : Variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar kognitif peserta didik
3. Variabel pendukung yaitu : variabel yang mempengaruhi hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Variabel pendukung dalam penelitian ini adalah kemampuan guru dalam mengelolah pembelajaran dan aktivitas peserta didik

F. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran dalam penelitian ini terdiri atas :

- a. Silabus
- b. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)

RPP yang dibuat dalam penelitian ini yaitu RPP model *Discoveri Learning*.

- c. Bahan ajar
- d. Lembar kerja peserta didik
- e. kisi-kisi soal
- f. Tes hasil belajar

G. Instrumen Penelitian

Adapun instrumen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

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 dengan menggunakan model *Discovery Learning*.
3. Lembar pengamatan aktivitas peserta didik dengan menggunakan model *Discovery Learning*.

H. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik-teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data *pretest*

Pretest dilakukan melalui tes tertulis dan dilaksanakan sebelum pembelajaran.

2. Data hasil observasi

Data hasil observasi meliputi aktivitas peserta didik dan kemampuan guru.

3. Data *posttest*

Posttest dilakukan melalui tes tertulis dan dilaksanakan sesudah pembelajaran.

I. Prosedur Penelitian

1. Tahap persiapan

- a. Studi pendahuluan

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

b. Persiapan perangkat pembelajaran

Pembuatan perangkat pembelajaran mengacu pada kurikulum 2013.

2. Tahap pelaksanaan

a. Pemberian tes awal (*pretest*). Dilakukan untuk mengetahui sejauh mana penguasaan peserta didik terhadap materi pokok struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan sebelum mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning* dan belajar mandiri bagi kelompok kontrol

b. Pelaksanaan pembelajaran. Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning* disesuaikan dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah disiapkan sebelumnya. Pada saat pembelajaran berlangsung dilakukan observasi oleh dua orang pengamat untuk mengetahui kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning*. Sedangkan pada kelas kontrol peserta didik di berikan panduan belajar mandiri untuk menjadi instrumen pemandu kegiatan belajar peserta didik yang memuat tujuan belajar, soal panduan belajar, dan bahan belajar. Panduan belajar tersebut disampaikan agar dapat memberi arah bagi peserta didik yang harus dicapai, setelah peserta didik belajar secara mandiri dengan 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 peserta didik diberi pelajaran biasa dengan metode *Discovery Learning* pada materi pokok struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan.

c. Pemberian tes akhir (*posttest*). Pemberian tes akhir bertujuan untuk mengetahui sejauh mana penguasaan peserta didik terhadap materi pokok struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan setelah mendapat pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning*.

3. Tahap akhir

Setelah beberapa tahap diatas terlaksanakan, maka pada tahap akhir dilakukan pengolahan dan penganalisisan terhadap semua data yang telah terkumpul untuk mengetahui hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran, materi pokok struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan pada peserta didik kelas VIII.

J. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan analisis inferensial.

1. Analisis Deskriptif

a. Analisis data hasil belajar peserta didik

Tes yang diberikan kepada peserta didik dimaksudkan untuk mengukur hasil belajar peserta didik. 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-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 :

$$Y = \frac{\text{Jumlah frekuensi setiap aktivitas}}{\text{Seluruh frekuensi aktivitas}} \times 100\%$$

c. Analisis kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran

Keterlaksanaan 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 :

Nilai 1 = kurang sekali

Nilai 2 = kurang

Nilai 3 = cukup

Nilai 4 = baik

Perhitungan terhadap reliabilitas pengamatan dari dua orang pengamat, penulis menggunakan teknik *inter observer agreement*.

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

Analisis inferensial merupakan teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis. Analisis statistik ini di bantu dengan program analisis statistik SPSS 16,0 for windows, dilakukan dengan taraf signifisikan 5% (0,05).

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui normalitas sebaran suatu data penelitian. Uji normalitas menggunakan teknik analisis *kolmogorow smirnov/shapiro-wilk* berbantuan 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 terbentuk diambil dari populasi yang sama. Uji homogenitas menggunakan teknik *Leven's Test of Equality of Error Variances* berbantuan program SPSS 16.0 *for windows* dengan taraf signifikan 5% (0,05).

c. Uji Anacova

Data dianalisis untuk menguji hipotesis dengan analisis kovarian satu jalur (*Analysis of Covariance/ANACOVA one way*). Analisis statistik ini menggunakan software analisis statistik SPSS *for windows*, dilakukan dengan taraf signifikan 5% (0.05).