

BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian di SMP Angkasa Penfui Kupang pada bulan Oktober tahun 2017 dengan jadwal pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Hari/Tanggal	Kegiatan yang dilakukan	
	Kelas IX (NHT)	Kelas IX (TPS)
Senin 23, Oktober 2017	Pemberian <i>pretest</i>	Pemberian <i>pretest</i>
Rabu, 25 Oktober 2017	Pelaksanaan RPP 1	Pelaksanaan RPP 1
Kamis, 26 Oktober 2017	Pelaksanaan RPP 2	Pelaksanaan RPP 2
Sabtu, 28 Oktober 2017	Pemberian <i>Posttest</i>	Pemberian <i>Posttest</i>

B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas IX SMP Angkasa Penfui Kupang dan Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas IXA dan IXB. Pada siswa kelas IXA diberi model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) sedangkan siswa kelas IXB diberi model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

C. Jenis penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen semu atau *quasi eksperimental*.

D. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *non equivalent control group design*. Pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2016). Desain penelitian ini dapat digambarkan seperti pada Tabel 3.2 dibawah ini.

O ₁	X ₁	O ₂
.....		
O ₃		O ₄

Namun karena disesuaikan dengan judul penelitian, maka penulis memodifikasikan lagi desain penelitian. Desain penelitian tersebut dapat dilihat pada tabel 3.2.dibawah ini:

Tabel 3.2 Desain Penelitian Modifikasi

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
IXA	O₁	X₁	O₂
IXB	O₃	X₂	O₄

Keterangan :

O₁= *Pretest* pada Kelas IXA

O₂= *Posttest* pada Kelas IXA

X₁= Perlakuan dengan Model Pembelajaran Kooperatif tipe NHT

X₂= Perlakuan dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS

O₃= *Pretest* pada Kelas IXB

O₄= *Posttest* pada Kelas IXB

Sebelum perlakuan diberikan, terlebih dahulu dilakukan *pretest* dengan memberikan soal tes yang sama untuk kedua kelas. Selanjutnya kelas IXA diberi perlakuan dengan Model Pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*

(NHT) sedangkan pada kelas IXB diberi perlakuan dengan Model Pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

Setelah diberi perlakuan, kemudian diberi *posttes* pada kedua kelas dengan soal yang sama. Hasil dari *pretest* dan *posttest* dari kedua kelas dibandingkan (diuji perbedaannya). Perbedaan yang signifikan dari kedua hasil tes menunjukkan pengaruh dari perlakuan yang diberikan.

E. Variabel Penelitian

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan Tipe *Think Pair Share* (TPS), variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa sedangkan variabel pendukung yang digunakan adalah kemampuan guru dan aktivitas siswa.

F. Perangkat Pembelajaran

Dalam kegiatan penelitian ini, digunakan perangkat-perangkat pembelajaran sebagai berikut: Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bahan Ajar Siswa (BAS) dan Lembar Kerja Siswa (LKS).

G. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel terikat dan variabel pendukung terhadap variabel terikat dalam penelitian ini adalah :

- a. Lembar tes hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

- b. Lembar tes hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).
- c. Lembar pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).
- d. Lembar pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).
- e. Lembar pengamatan aktivitas siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT).
- f. Lembar pengamatan aktivitas siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pairs Share* (TPS).

H. Prosedur Penelitian

- 1. Tahap pendahuluan
 - a. Penelitian diawali dengan studi pendahuluan berupa observasi awal mengenai pelaksanaan pembelajaran dan studi tentang model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) dan *Think Pair Share* (TPS)
 - b. Persiapan perangkat pembelajaran

Pembuatan perangkat pembelajaran mengacu pada kurikulum yang berlaku yaitu Kurikulum 2013
- 2. Tahap pelaksanaan
 - 1. Pemberian tes awal (*Pretest*)

Pemberian tes awal terhadap siswa sebelum perlakuan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan tipe *Think Pair Share* (TPS) Untuk mengetahui kemampuan siswa pada materi Reproduksi Pada Tumbuhan.

2. Pelaksanaan pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif disesuaikan dengan RPP yang telah di kerjakan pada tahap persiapan. Pada saat pembelajaran berlangsung dilakukan observasi oleh dua orang pengamat untuk mengetahui kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan tipe *Think Pair Share* (TPS).

3. Pemberian tes akhir (*Posttest*)

Pemberian tes akhir bertujuan untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi Reproduksi Pada Tumbuhan setelah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan tipe *Think Pair Share* (TPS).

3. Tahap akhir

Setelah beberapa tahap di atas terlaksana, maka pada tahap akhir dilakukan analisis atau pengelolaan terhadap data yang ada yaitu analisis nilai rerata untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa dan pengolahan data kemampuan guru serta aktivitas siswa.

I. Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data hasil belajar siswa. Data tersebut dikumpulkan selama satu bulan, yaitu pada bulan November 2017 pada saat berlangsungnya kegiatan pembelajaran IPA di SMP Angkasa Penfui Kupang. Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini melalui tahap-tahap sebagai berikut:

1. *Pretest*

Pretest dilakukan melalui tes tertulis dan dilaksanakan sebelum penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pairs Share* (TPS).

2. Observasi

Melakukan observasi terhadap keterlaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas yang meliputi: kegiatan membaca oleh siswa, membuat daftar pertanyaan dan jawaban terkait dengan bahan bacaan, presentasi tugas dan diskusi kelas

3. *Posttest*

Posttes dilakukan tes tertulis dan dilaksanakan setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pairs Share* (TPS)

J. Teknik Analisis Data

1. Analisis Statistik Deskriptif: analisis statistik deskriptif membatasi generalisasinya pada kelompok individu tertentu yang observasi dan berlaku untuk kelompok itu sendiri. Statistik deskriptif yang digunakan untuk

menganalisis data yang telah terkumpul, seperti rerata nilai siswa. Rumus rerata adalah sebagai berikut:

$$Mx = \frac{\sum x}{N} \text{ atau } Mx = \frac{\sum fx}{N}$$

Keterangan :

Mx : *Mean*

x: Jumlah skor atau nilai

fx : Jumlah hasil perkalian f dan x

N : banyaknya skor

2. Analisis statistik inferensial: bertujuan untuk mengadakan kesimpulan yang didasarkan atas hasil observasi terhadap sampel. (Best.1982)

a. Analisis skor Gain yang dinormalisasi (*N- Gain*)

Nilai (skor) gain merupakan selisih antara nilai *pretest* dan *posttest* yang dicapai oleh siswa, dihitung dengan rumus nilai normal gain yaitu :

$$\text{Indeks N-Gain} = \frac{\text{Jumlah Skor test akhir} - \text{jumlah skor test awal}}{\text{Jumlah skor maksimum} - \text{jumlah skor test awal}}$$

Tabel 3.3 Kriteria N-Gain

Rentang Indeks Gain	Kategori Peningkatan
0,8 – 1,0	Sangat Tinggi
0,6 – 1,79	Tinggi
0,4 – 0,59	Sedang
0,2 – 0,39	Rendah
0,0 – 0,19	Sangat rendah

b. Uji Normalitas

Uji normalitas untuk mengetahui normalitas sebaran suatu data penelitian. Uji normalitas menggunakan teknik analisis *One-Way-Anova* dengan bantuan SPSS *for Windows* versi 16.0 dengan taraf signifikan 5% (0.05).

c. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk membuktikan persamaan variasi kelompok yang membentuk sampel tersebut diambil dari populasi yang sama. Uji homogenitas dilakukan dengan bantuan SPSS *for windows* versi 16.0 dengan taraf signifikan 5% (0.05).

d. Uji T

Uji T digunakan untuk membandingkan rata-rata dua populasi/ sampel dengan data berskala interval.

e. Analisis data hasil observasi

a. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran

Untuk menganalisis hasil penilaian yang diberikan oleh kedua pengamat terhadap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah, maka digunakan pedoman kualifikasi seperti yang tertera pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Pedoman kualifikasi hasil observasi

Skor	Kategori
1,00 – 1,99	Kurang Baik
2,00 – 2,99	Cukup Baik
3,00 – 3,49	Baik
3,50 – 4,00	Sangat Baik

b. Aktivitas siswa

Analisis aktivitas siswa adalah frekuensi kegiatan siswa yang muncul selama pembelajaran berlangsung. Tiap indikator yang akan diukur akan dibuat

dalam format pengamatan aktivitas siswa. Data hasil pengamatannya dianalisis dengan perhitungan persentase sebagai berikut :

$$y = \frac{\text{Jumlah frekuensi tiap aktivitas}}{\text{seluruh frekuensi aktivitas}} \times 100 \% \dots\dots\dots(5)$$

Untuk mengukur reliabilitas instrumen pengamatan maka digunakan teknik *inter observer agreement*. Reliabilitas instrumen dihitung untuk mengetahui sejauh mana instrumen tersebut dapat dipercaya. Rumus yang digunakan adalah rumus yang disarankan oleh Emmer dan Millet, yaitu:

$$\text{Percentage of Agreement} = 1 - \left\{ \frac{A-B}{A+B} \right\} \times 100 \% \dots\dots\dots(6)$$

Keterangan:

A = Frekuensi Tertinggi Pengamatan

B = Frekuensi Terendah Pengamatan (Borich, 1994:385 dalam Ibrahim,2005:46)

Instrumen dikatakan reliabel jika nilai reliabilitasnya (R) mencapai $\geq 75\%$.