

## BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII SMPN 08 Pekanbaru Tahun Ajaran 2017/2018. Pengambilan data penelitian ini dilakukan pada bulan Juli sampai dengan Agustus 2017 (Lampiran 1).

### 3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

#### 3.2.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 08 Pekanbaru Tahun Ajaran 2017/2018 yang terdiri dari empat kelas dengan jumlah seluruh siswa 131 orang.

Tabel 4. Populasi Penelitian

No	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	VIII <sub>1</sub>	16	18	34
2	VIII <sub>2</sub>	16	20	36
3	VIII <sub>3</sub>	16	15	31
4	VIII <sub>4</sub>	17	18	30
<b>Total</b>				131

#### 3.2.2 Sampel

Sampel pada penelitian ini didasarkan pada uji homogenitas terhadap hasil belajar siswa, yaitu berupa nilai ulangan tengah semester sebagai data analisis untuk menentukan dua kelas sebagai sampel, yaitu kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. Dari hasil pengolahan data uji homogenitas diperoleh kelas VIII<sub>1</sub> dan kelas VIII<sub>2</sub> yang dikatakan mempunyai kemampuan yang homogen, sehingga kedua kelas ini dapat dijadikan sebagai sampel penelitian. Penentuan kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 dilakukan dengan cara pengundian. Pengundian dilakukan dengan membuat daftar eksperimen 1 dan 2 pada selembar kertas yang digulung lalu dimasukkan ke dalam botol. Kertas yang keluar duluan adalah kelas

eksperimen 1 dan sisanya adalah kelas eksperimen 2. Hasil undian mendapatkan kelas VIII<sub>1</sub> sebagai kelas eksperimen 1 yaitu yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan *handout* dan kelas VIII<sub>2</sub>, sebagai kelas eksperimen 2 yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think talk Write* (TTW) dengan *handout*.

### 3.3 Metode dan Desain Penelitian

#### 3.3.1 Metode Penelitian

Bentuk penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Nurjannah, A (2014) menjelaskan bahwa penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang dilakukan dengan membandingkan dua kelompok sasaran penelitian dengan memberikan kondisi yang ketat untuk mendapatkan selisih antara dua kelompok tersebut.

Dalam penelitian ini siswa dibagi menjadi dua kelompok, kelompok pertama sebagai kelompok eksperimen 1 yang terdapat pada kelas VIII<sub>1</sub> yaitu kelompok siswa yang diajarkan dengan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan *handout*, sedangkan kelompok kedua sebagai kelompok eksperimen 2 yang terdapat pada kelas VIII<sub>2</sub> yaitu kelompok yang diajarkan dengan pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan *handout*.

#### 3.3.2 Desain penelitian

Berdasarkan tinjauan teori, maka desain penelitian dapat digambarkan pada Tabel 5 di bawah ini :

Tabel 5. Desain Penelitian

Kelompok	Data Awal	Perlakuan	Post-Test
Eksperimen 1 (VIII <sub>1</sub> )	T <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>
Eksperimen 2 (VIII <sub>2</sub> )	T <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	T <sub>2</sub>

Keterangan :

- T1 = Skor hasil belajar yang diperoleh dari daftar nilai ulangan tengah semester (sebelum perlakuan)
- T2 = Skor hasil belajar setelah di beri penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan *handout*, dan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan *handout*

- $X_1$  = Perlakuan terhadap kelompok eksperimen 1 yang di beri penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan *handout*.
- $X_2$  = Perlakuan terhadap kelompok eksperimen yang di beri penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan *handout*

### 3.4 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tahap-tahap sebagai berikut :

- 1) Tahap Persiapan
  - a) Menetapkan kelas tindakan (kelas eksperimen1) dan kelas tindakan (kelas eksperimen 2) SMPN 08 Pekanbaru Tahun Ajaran 2017/2018. Pada tahap ini peneliti menggunakan hasil belajar berupa nilai ulangan tengah semester siswa sebagai acuan dalam menentukan sampel penelitian yang didasarkan uji homogenitas.
  - b) Menentukan jadwal penelitian.
  - c) Menetapkan Kompetensi Dasar (KD) dan materi pelajaran.
  - d) Menyusun perangkat pembelajaran yaitu silabus, RPP, LKPD, *handout*, dan alat evaluasi.
  - e) Mengelompokkan siswa dalam kelompok *Think Pair Share* (TPS) pada kelas VIII<sub>1</sub> dan *Think talk Write* (TTW) dengan *handout* pada kelas VIII<sub>2</sub>.
- 2) Tahap Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan dalam satu kali pertemuan sosialisasi dan lima kali pertemuan pada materi sistem rangka. Pada sosialisasi bertujuan untuk mendekatkan diri pada siswa dan mengenalkan pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dengan *handout* pada kelas Eksperimen 1 dan *Think Talk Write* (TTW) dengan *handout* pada kelas Eksperimen 2 . Pertemuan 1, 2, 3, 4, dan 5 pada materi sistem rangka adalah pelaksanaan pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dengan *handout* pada kelas Eksperimen 1 dan *Think Talk Write* (TTW) dengan *handout* pada kelas Eksperimen 2. Pertemuan 5 adalah pemberian *post-test* untuk melihat hasil belajar biologi siswa. Pelaksanaan proses belajar mengajar pada kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2 dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 6. Modifikasi Pelaksanaan Pembelajaran TPS dan *handout*

No	Kegiatan Pembelajaran	
	Guru	Siswa
1	<p><b>Kegiatan Awal (10 Menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salam dan berdoa</li> <li>• Memotivasi dan apersepsi</li> <li>• Menulis topik pembelajaran</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<p><b>Kegiatan Awal (10Menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengucapkan salam dan berdoa</li> <li>• Menjawab pertanyaan guru</li> <li>• Mencatat topik yang akan dipelajari</li> <li>• Menulis tujuan pembelajaran dan</li> </ul>
2	<p><b>Kegiatan Inti (60 Menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan pengertian pembelajaran kooperatif tipe TPS dan prinsip-prinsipnya.</li> <li>• Mejelaskan dengan media gambar secara garis besar materi pelajaran dan membagikan LKPD</li> <li>• Tahap berpikir (<i>Think</i>) Mengajukan pertanyaan atau isu yang berhubungan dengan materi pelajaran</li> <li>• Tahap berpasangan (<i>Pair</i>) peserta didik diminta untuk berkelompok dengan pasangannya masing-masing dan mendiskusikan jawaban yang telah dipikirkan</li> <li>• Tahap berbagi (<i>sharing</i>) meminta peserta didik untuk memberitahukan kepada seluruh kelas apa yang telah mereka diskusikan</li> <li>• Memberikan penguatan pada hasil diskusi dan menyampaikan jawaban yang benar</li> </ul>	<p><b>Kegiatan Inti ( 60 Menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendengarkan penjelasan dari guru.</li> <li>• Menyimak penjelasan guru dan menerima LKPD</li> <li>• Memikirkan jawaban pertanyaan yang terdapat pada LKPD secara individu (<i>Think</i>)</li> <li>• Mendiskusikan jawaban pertanyaan yang telah dipikirkan dengan pasangan dalam satu kelompok, jawaban ditulis dalam lembar jawaban (<i>pair</i>)</li> <li>• Menuliskan hasil diskusi mereka di papan tulis dan menjawab pertanyaan yang muncul dari hasil diskusi mereka</li> <li>• Memperhatikan penguatan yang disampaikan oleh guru</li> </ul>
3	<p><b>Kegiatan Akhir ( 20 Menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa membuat kesimpulan dari materi pembelajaran yang telah dilaksanakan.</li> <li>• Guru memberikan kuis untuk mengetahui daya serap siswa terhadap materi yang baru saja dipelajari.</li> <li>• Tahap perhitungan skor dan memberi penghargaan pada kelompok yang memiliki nilai tinggi.</li> </ul>	<p><b>Kegiatan Akhir ( 20 Menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat kesimpulan dan mencatat kesimpulan yang dibuat bersama.</li> <li>• Mengerjakan soal kuis</li> <li>• Ikut menghitung skor dan kelompok yang terbaik memperoleh penghargaan</li> </ul>

No	Kegiatan Pembelajaran	
	Guru	Siswa
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menginformasikan kepada siswa untuk mempersiapkan pembelajaran pertemuan berikutnya</li> <li>• Menutup pembelajaran dan memberikan salam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendengarkan penjelasan guru</li> <li>• Menjawab salam</li> </ul>

Tabel 7. Modifikasi sintaks TTW dengan *handout*

No	Kegiatan Pembelajaran	
	Guru	Siswa
1	<p><b>Kegiatan Awal (10 Menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengucapkan salam, menyapa siswa, berdoa dan absen</li> <li>• Mengajukan apersepsi berupa pertanyaan</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>• Guru menyuruh peserta didik untuk duduk berkelompok, sesuai dengan kelompoknya masing-masing yang beranggotakan 5 orang.</li> </ul>	<p><b>Kegiatan Awal (10 Menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi salam dan mengikuti proses pembelajaran dengan seksama</li> <li>• Mendengarkan penjelasan guru</li> <li>• Memahami dan mencatat tujuan pembelajaran</li> <li>• Duduk dengan masing-masing kelompok</li> </ul>
2	<p><b>Kegiatan Inti (60 Menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan materi pembelajaran</li> <li>• Guru membagikan LKPD yang berisi soal atau pertanyaan kepada masing-masing siswa sesuai dengan materi yang telah disampaikan.</li> <li>• Meminta peserta didik untuk membaca dan mengerjakan LKPD secara individu. (<i>Think</i>)</li> <li>• Guru meminta siswa untuk mendiskusikan bahan catatannya dengan teman sekelompoknya serta diperkuat dengan data pada <i>handout</i>. (<i>Talk</i>)</li> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk presentasi</li> <li>• Mengintruksi peserta didik untuk membuat jawaban dengan bahasa sendiri di lembar jawaban write. (<i>Write</i>)</li> </ul>	<p><b>Kegiatan inti ( 60 Menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru, dan mencatat hal-hal yang dianggap penting.</li> <li>• Membaca LKPD yang diberikan guru</li> <li>• Peserta didik membaca dan mengerjakan LKPD yang di berikan guru secara individu (<i>Think</i>)</li> <li>• Peserta didik mengumpulkan data dengan menyusun jawaban LKPD yang telah disepakati. (<i>Talk</i>)</li> <li>• Mempresentasikan hasil diskusi yang dilakukan bersama kelompok.</li> <li>• Menulis jawaban dengan bahasa sendiri (<i>Write</i>)</li> </ul>

		Kegiatan Pembelajaran	
		Guru	Guru
3	<p><b>Kegiatan Akhir ( 20 Menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing siswa membuat kesimpulan dari materi pembelajaran yang telah dilaksanakan.</li> <li>• Guru memberikan kuis untuk mengetahui daya serap siswa terhadap materi yang baru saja dipelajari.</li> <li>• Tahap perhitungan skor dan memberi penghargaan pada kelompok yang memiliki nilai tinggi.</li> <li>• Guru menginformasikan kepada siswa untuk mempersiapkan pembelajaran pertemuan berikutnya</li> <li>• Menutup pembelajaran dan memberikan salam.</li> </ul>	<p><b>Kegiatan Akhir ( 20 Menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat kesimpulan dan mencatat kesimpulan yang dibuat bersama.</li> <li>• Mengerjakan soal kuis</li> <li>• Menerima penghargaan</li> <li>• Mendengarkan penjelasan guru</li> <li>• Menjawab salam</li> </ul>	

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

#### 3.5.1 Perangkat Pembelajaran Guru

Perangkat pembelajaran guru terdiri dari :

- 1) Standar Isi; yaitu struktur Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah
- 2) Silabus yaitu suatu pedoman yang di susun secara sistematis oleh peneliti yang merupakan penjabaran standar kompetensi dan kompetensi dasar ke dalam materi pokok, kegiatan pembelajaran dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian.
- 3) Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP); yaitu pedoman yang disusun secara sistematis oleh peneliti berisikan langkah-langkah penyampaian materi pembelajaran sesuai dengan rincian waktu yang ditentukan
- 4) Buku panduan siswa; yaitu buku yang digunakan siswa sebagai pedoman atau panduan pembelajaran
- 5) *Handout*; yaitu bahan tertulis yang disiapkan oleh seorang guru dan di lengkapi dengan gambar-gambar yang disesuaikan dan bermakna untuk

memperkaya pengetahuan peserta didik. *Handout* biasanya diambil dari beberapa literature yang memiliki relevansi dengan materi yang diajarkan atau kompetensi dasar atau materi pokok yang harus dikuasai oleh peserta didik.

- 6) Lembar kerja peserta didik (LKPD); yaitu lembar aktivitas yang berisi soal-soal evaluasi yang berhubungan dengan materi pelajaran yang harus dikuasai siswa pada setiap pertemuan.
- 7) Soal kuis beserta kunci jawaban; yaitu soal yang disusun oleh peneliti untuk setiap materi yang telah diajarkan
- 8) Soal ujian blok beserta kunci jawaban; yaitu soal yang disusun oleh peneliti untuk beberapa pokok bahasan yang sudah dipelajari

### **3.5.2 Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen dalam penelitian ini yaitu tes hasil belajar. Tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah diberikan setelah diberikan perlakuan. Tes hasil belajar diambil dari nilai kognitif yaitu kuis tertulis, tugas, LKPD dan ujian blok.

### **3.6 Teknik analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis deskriptif dan teknik analisis data inferensial. Data yang diperoleh secara deskriptif yaitu nilai kognitif dan psikomotorik. Sedangkan teknik analisis data inferensial adalah teknik analisis data secara statistik yang menggunakan uji-t, yang bertujuan untuk melihat adanya pengaruh perlakuan kelompok yang berbeda dengan membandingkan rata-rata hasil belajar biologi siswa kedua kelas yang dijadikan sampel penelitian.

### 3.6.1 Teknik Pengolahan Data Hasil Belajar Siswa

#### 3.6.1.1 Pengolahan Data Hasil Belajar Kognitif

Menurut Elfis (2010c) nilai kognitif didapatkan dari nilai tugas, LKPD, nilai Quis Tertulis (QT) dan ujian Blok (UB). Masing-masing nilai ini dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Kognitif} = 200\% \text{ QT} + 20\% \text{ T} + 20\% \text{ LKPD} + 40\% \text{ UB}$$

Sumber : Disesuaikan dengan Penilaian SMPN Pekanbaru T.A 2017-2018.

#### 3.6.2 Teknik Analisis Data Deskriptif

Pengolahan data dengan teknik analisis deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar kognitif siswa sesudah penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Thinnk Pair Share* (TPS) dengan menggunakan *handout* dan *Think Talk Write* (TTW) dengan menggunakan *handout*. Menurut Elfis (2010c), analisis data pencapaian hasil belajar biologi siswa dilakukan dengan melihat daya serap, ketuntasan individu dan ketuntasan klasikal.

##### 1) Daya serap

Untuk mengetahui daya serap siswa dari hasil belajar nya dianalisis dengan menggunakan kriteria seperti berikut :

$$\text{Daya serap} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Untuk mengetahui daya serap siswa dari hasil belajar, dianalisis dengan menggunakan kriteria seperti pada tabel berikut :

Tabel 8. Interval Dan Kategori Daya Serap Siswa

No	( %) interval	Kategori
1	93 – 100	Sangat Baik
2	86-92	Baik
3	79 –85	Cukup
4	≤78	Kurang

Sumber : Disesuaikan dengan KKM SMPN 8 Pekanbaru T.A 2017-2018.



2) Ketuntasan Individu Siswa

Berdasarkan kurikulum SMPN 8 Pekanbaru yang telah ditetapkan dalam Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada mata pelajaran biologi bahwa siswa dikatakan tuntas apabila telah mencapai  $KKM \geq 79$ .

3) Ketuntasan Klasikal

Menurut Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas dalam Elfis (2010c), suatu kelas dinyatakan tuntas apabila sekurang-kurangnya 85% dari jumlah siswa telah tuntas belajar. Ketuntasan belajar secara klasikal dapat dihitung dengan rumus :

$$KK = \frac{JT}{JS} \times 100$$

Keterangan :

KK = Persentase ketuntasan belajar klasikal

JT = Jumlah siswa yang yang tuntas dalam kelas perlakuan

JS = Jumlah seluruh siswa dalam kelas perlakuan

### 3.6.3 Teknik Analisis Data Inferensial

Teknik analisis data dalam penelitian ini secara statistik dengan uji-t. Uji-t digunakan untuk melihat adanya pengaruh dua kondisi atau perlakuan dua kelompok yang berbeda dengan prinsip membandingkan rata-rata (*mean*) hasil belajar biologi siswa kedua kelas yang dijadikan sampel (eksperimen 1 dan eksperimen 2) di kelas VIII SMPN 8 Pekanbaru Tahun Pelajaran 2017-2018.

Langkah-langkah statistik uji-t (Sudjana, 2005: 67-250) adalah sebagai berikut :

1) Mencari nilai rata-rata kelas

$$\bar{x} = \frac{\sum X_1}{n} \quad (\text{Sudjana, 2005: 67})$$

2) Mencari varians

$$s_k^2 = \frac{n_k \sum X_k^2 - (\sum X_k)^2}{n_k (n_k - 1)} \quad (\text{Sudjana, 2005: 94})$$

3) Uji kesamaan varians

$$F = \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}} \quad (\text{Sudjana, 2005: 250})$$

4) Mencari standar deviasi gabungan (S)

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2 \rightarrow dk = n_1 + n_2 - 2} \quad (\text{Sudjana, 2005: 239})$$

5) Apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  data dikatakan mempunyai variansi yang homogen, maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{SP \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad (\text{Sudjana, 2005: 239})$$

6) Apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka dikatakan mempunyai varians yang heterogen, maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left[\frac{1}{n_1}\right] + \left[\frac{1}{n_2}\right]}} \quad (\text{Sudjana, 2005: 241})$$

Uji statistik untuk mengetahui peningkatan hasil belajar yaitu :

- (1)  $H_0$  : Tidak ada perbedaan hasil belajar kognitif siswa antara kelas yang menggunakan pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dengan kelas yang menggunakan pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) dengan menggunakan *handout*
- (2)  $H_1$  : Ada perbedaan hasil belajar kognitif siswa antara kelas yang menggunakan pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dengan kelas yang menggunakan pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) dengan menggunakan *handout*

Kriteria pengujian hipotesis :

Terima  $H_0$  dan tolak  $H_1$  apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$

Terima  $H_1$  dan Tolak  $H_0$  apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$

7) Taraf signifikan 5% ( $\alpha$ ) = 0,05

Keterangan :

F = Simbol statistik untuk menguji varians

t = Simbol statistik untuk menguji hipotesis

$s_k^2$  = Variansi setiap kelas untuk eksperimen 1 K=1 dan kelas Eksperimen 2 K=2

$n_1$  = Banyaknya sampel kelompok eksperimen 1

$n_2$  = Banyaknya sampel kelompok eksperimen 2

$X_1$  = Nilai rata-rata kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2

$X_2$  = Nilai rata-rata kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau