

## **BAB 3**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini telah dilaksanakan dikelas VIII<sup>3</sup> SMPN 2 Siak Hulu Tahun Ajaran 2014/2015. Penelitian dilaksanakan mulai bulan Oktober – November 2014.

#### **3.2. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII<sup>3</sup> SMPN 2 Siak Hulu yang terdiri dari 14 laki-laki dan 14 perempuan. Dasar pengambilan siswa VIII<sup>3</sup> sebagai subjek penelitian karena siswa kelas VIII<sup>3</sup> memiliki hasil belajar yang rendah.

#### **3.3 Metode Desain Penelitian**

##### **3.3.1 Metode Penelitian**

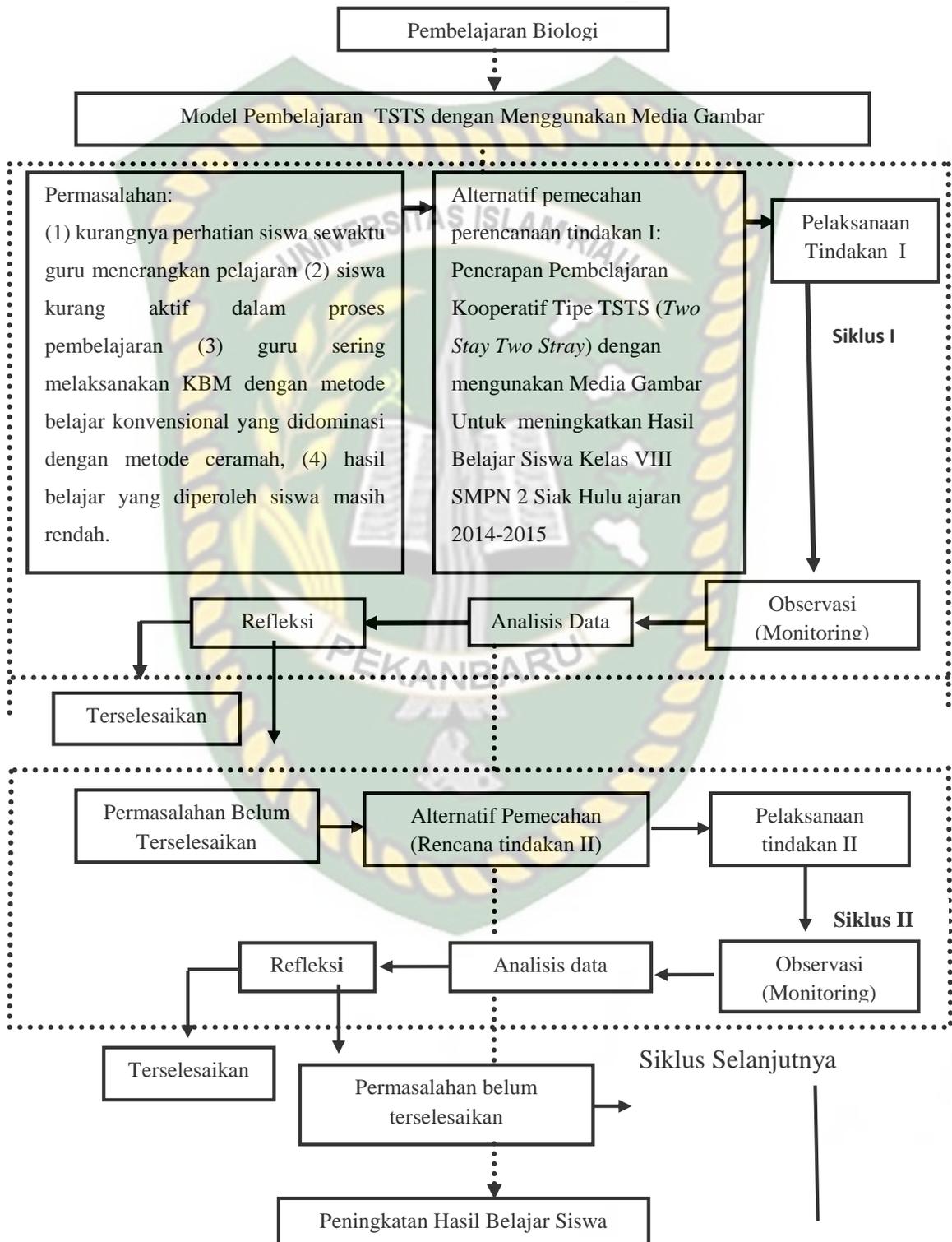
Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). PTK merupakan suatu penelitian yang dilaksanakan di dalam kelas meliputi interaksi yang dilakukan oleh seorang peneliti dan siswa dalam proses pembelajaran. PTK bertujuan untuk meningkatkan hasil proses belajar mengajar serta memperbaiki proses pembelajaran yang dilakukan guru atau peneliti untuk dapat menggali permasalahan yang dihadapi dalam kegiatan pembelajaran dan bagaimana usulan untuk mengatasi masalah di dalam proses pembelajaran, selain itu juga untuk meningkatkan kemampuan peneliti karena dilakukan oleh peneliti sendiri.

Lebih lanjut, Sanjaya (2010: 25) menyatakan PTK dilakukan di dalam kelas yang tidak diatur untuk kepentingan peneliti secara khusus, akan tetapi PTK berlangsung dalam keadaan situasi dan kondisi yang *real* tanpa rekayasa. Oleh sebab itu, kewajaran kelas dalam proses penelitian merupakan kekhasan dalam PTK. PTK dilakukan oleh dan melibatkan secara penuh guru yang bertanggung jawab terhadap kelasnya.

##### **3.3.2 Desain Penelitian Tindakan Kelas**

Berdasarkan tinjauan teori dan latar belakang masalah, kerangka pemikiran teori ini dapat mengimplementasikan penerapan pembelajaran kooperatif tipe TSTS

dan Media Gambar untuk meningkatkan hasil belajar IPA Terpadu siswa digunakan rancangan penelitian tindakan kelas yang terlihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2 Desain Penelitian Tindakan Kelas Peningkatan Hasil Belajar Siswa IPA Terpadu (dimodifikasi berdasarkan Elfis, 2010d)

### 3.4. Prosedur Penelitian

Penelitian tindakan kelas (PTK) akan dilaksanakan dengan langkah – langkah sebagai berikut :

#### 3.4.1 Tahap Persiapan

- a. Membuat Jadwal Penelitian
- b. Menetapkan kelas penelitian yaitu kelas VIII<sup>3</sup> tahun Ajaran 2014/2015 menetapkan jumlah siklus, siklus ditentukan berdasarkan jumlah kompetensi dasar dimana dalam satu siklus terdiri dari satu kompetensi dasar
- c. Menetapkan materi pelajaran yaitu Mendeskripsikan sistem pencernaan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan, Mendiskripsikan sistem pernapasan pada manusia dan hubungannya dengan kesehatan.
- d. Menentukan skor dasar individu, skor dasar berdasarkan dari skor tes individu pada evaluasi sebelumnya
- e. Mempersiapkan perangkat pembelajaran (silabus, RPP dan alat evaluasi )
- f. Mengadakan sosialisasi
- g. Membagi siswa menjadi 7 kelompok, 1 kelompok terdiri dari 4 orang,
- h. Menjelaskan model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* dan mengatur pola perpindahan kelompok.

#### 3.4.2 Tahap Pelaksanaan

Tabel 4 Tahap pembelajaran TSTS

No.	Kegiatan Guru	
	Guru	Peserta Didik
1.	<b>Kegiatan Awal (± 5menit)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyapa siswa dan memberikan salam</li> <li>• Menempel media gambar mengenai materi pelajaran.</li> <li>• Guru memotivasi siswa dan Melakukan apersepsi untuk</li> </ul>	<b>Kegiatan Awal (± 5menit)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab salam dan mempersiapkan diri untuk KBM.</li> <li>• Siswa membantu menempel media gambar</li> <li>• Menjawab pertanyaan yang di berikan guru.</li> </ul>

	<p>mengetahui pengetahuan awal peserta didik dengan memberikan pertanyaan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan judul dan tujuan pembelajaran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendengarkan penjelasan dari guru</li> </ul>
2.	<p><b>Kegiatan inti (± 60 menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberitahu model pembelajaran (fase-1)</li> <li>• Menyajikan informasi (fase-2)</li> <li>• Guru meminta siswa untuk menempati kelompok (fase-3)</li> <li>• Guru membagikan LKPD kepada siswa dan mengarahkan siswa untuk mengisi LKPD</li> <li>• Guru meminta dua orang dari masing-masing kelompok untuk bertamu ke kelompok lainnya dan dua orang tinggal di kelompok untuk menerima tamu (fase-4)</li> <li>• Guru meminta utusan dari masing-masing kelompok kembali ke kelompoknya (fase-5)</li> <li>• Guru meminta siswa untuk membandingkan jawaban serta membahas hasil kerja mereka (fase -6)</li> <li>• Guru Memanggil perwakilan dari beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya didepan kelas. (fase -7)</li> <li>• Guru menyuruh siswa mengumpulkan LKPD</li> </ul>	<p><b>Kegiatan inti (± 60 menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengikuti keterangan dan informasi guru</li> <li>• Menyimak informasi yang dijelaskan guru.</li> <li>• Siswa menempati kelompok.</li> <li>• Siswa mengerjakan LKPD dalam kelompok masing-masing.</li> <li>• Dua orang dari siswa bertamu ke kedua kelompok lainnya dan dua orang tinggal di kelompok untuk menerima tamu.</li> <li>• Siswa kembali ke kelompok masing-masing.</li> <li>• Siswa membahas dan berfikir kembali hasil kerja mereka.</li> <li>• Siswa mempresentasikan didepan kelas</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi penghargaan (fase-8)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengumpulkan LKPD</li> <li>• Siswa menerima</li> </ul>
3.	<p><b>Kegiatan Akhir (± 15 menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyimpulkan materi pelajaran.</li> <li>• Mengevaluasi, dengan memberi kuis.</li> <li>• Memberikan Salam penutup.</li> </ul>	<p><b>Kegiatan Akhir (± 15 menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bersama menyimpulkan materi pelajaran.</li> <li>• Menjawab soal kuis secara individu</li> <li>• Menjawab Salam.</li> </ul>

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

#### 3.5.1 Perangkat Pembelajaran Guru

Adapun perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam penelitian ini adalah :

- a. Standar isi,  
yang terdiri dari standar kompetensi dan kompetensi dasar yaitu struktur kurikulum tingkat satuan pendidikan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah
- b. Silabus,  
yaitu suatu pedoman yang disusun secara sistematis oleh peneliti yang merupakan penjabaran standar kompetensi dan kompetensi dasar ke dalam materi pokok, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian
- c. RPP

pedoman yang disusun secara sistematis oleh peneliti berisikan langkah-langkah penyampaian materi pembelajaran sesuai dengan rincian waktu yang ditentukan

- d. Lembar Kerja peserta didik (LKPD),  
adalah suatu pedoman yang disusun peneliti yang berisikan langkah-langkah kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa
- e. Soal kuis beserta kunci jawaban,  
yaitu soal yang disusun oleh peneliti untuk setiap materi yang telah dipelajari
- f. 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 pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan dua cara, yaitu:

Penilaian Pengetahuan Pemahaman Konsep (PPK) dikumpulkan data dari Nilai Pekerjaan Rumah (PR), Nilai Quiz Tertulis (QT) dan Ujian Blok (UB).

Penilaian Kinerja Ilmiah (KI) siswa diambil pada saat siswa melakukan unjuk kerja ( presentasi kelas , diskusi kelas), dan fotofolio ( LKPD, kliping,)

## **3.6 Teknik Analisis Data**

### **3.6.1 Teknik Pengolahan Data Hasil Belajar Siswa**

Dalam penelitian ini pengolahan data hasil belajar IPA Terpadu yang diperoleh, kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial yang bertujuan untuk mendeskriptifkan hasil belajar siswa setelah diterapkannya pembelajaran TSTS untuk melihat daya serap dan ketuntasan belajar siswa secara individual maupun secara klasikal.

### **3.6.2 Pengolahan Data Hasil Belajar Kognitif (PPK)**

Nilai kognitif didapat dari nilai nilai kuis (Q), pekerjaan rumah (PR), dan ujian blok (UB). Masing-masing akan digabungkan dengan rumus sebagai berikut:  
Nilai kognitif = 40% (Q) + 20% (PR) + 40% (UB)

### 3.6.3 Pengolahan Data Hasil Belajar Psikomotorik (KI)

Nilai psikomotorik didapat dari penilaian portofolio (LkPD dan Kliping) serta nilai unjuk kerja (diskusi kelas dan presentasi). Masing-masing nilai akan digabungkan dengan rumus sebagai berikut:

Nilai psikomotorik = 40% x (rata-rata nilai portofolio) + 60% x (rata-rata nilai Unjuk kerja).

### 3.6.4 Teknik Analisis Data Deskriptif

Cara ini bertujuan untuk mendeskripsikan tentang proses belajar mengajar dan hasil belajar siswa setelah melakukan kegiatan pembelajaran. Analisis dapat dilakukan dengan melihat daya serap dan ketuntasan belajar siswa.

#### 1. Daya Serap

$$\text{daya serap} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

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

Tabel 5 Interval dan Kategori Daya Serap Siswa

92 – 100	Sangat baik
86 – 91	Baik
81 – 85	Cukup
75 – 80	Kurang
≤ 74	Sangat kurang

#### 2) Ketuntasan Belajar Siswa

##### 1) Ketuntasan Belajar Individu

Berdasarkan kurikulum SMPN 2 Siak Hulu yang telah ditetapkan dalam kriteria ketuntasan minimal (KKM) pada mata pelajaran IPA Terpadu

bahwa siswa dikatakan tuntas dalam belajar apabila telah mencapai KKM 81.

2) Ketuntasan Klasikal

Menurut Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas *dalam* Elfis (2010d) 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 tuntas

JS : Jumlah seluruh siswa.

### 3.6.5 Analisis Inferensial

Untuk melihat seberapa besar pengaruh penerapan diskusi kelas dengan menggunakan media gambar terhadap peningkatan hasil belajar biologi maka dilakukan teknik analisa data secara statistik inferensial dengan menggunakan uji-Z atau Uji Tanda. Data yang diuji adalah data hasil belajar biologi siswa sebelum PTK dan sesudah PTK Siklus 1 dan Siklus 2, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Rumusan hipotesis statistik antara sebelum perlakuan dengan perlakuan siklus 1

a)  $H_0 : p (X_B > X_A) = p (X_B < X_A)$

Peluang meningkatnya hasil belajar IPA Terpadu siswa sama dengan peluang menurunnya hasil belajar IPA Terpadu siswa setelah penerapan diskusi kelas dengan menggunakan media gambar pembelajaran diskusi kelas pada siklus 1.

**b)  $H_1: p (X_B > X_A) \geq p (X_B < X_A)$**

Peluang meningkatnya hasil belajar IPA Terpadu siswa setelah penerapan pembelajaran diskusi kelas dengan menggunakan media gambar pada siklus 1 lebih besar dari peluang menurunnya.

Untuk menjawab atau membuktikan rumusan hipotesis di atas, maka rumusan Uji Statistiknya adalah sebagai berikut:

$$Z = \frac{[(X \pm 0,5) - \frac{1}{2}N]}{\frac{1}{2}\sqrt{N}}$$

(Siegel *damal* Elfis, 2006)

Keterangan:

- X : jumlah tanda (+)
- N : jumlah tanda (+) dan (-)
- ( X + 0,5) : digunakan jika  $X < \frac{1}{2} N$
- ( X - 0,5 ) : digunakan jika  $X > \frac{1}{2} N$
- $X_A$  : skor hasil belajar siswa sebelum tindakan
- $X_B$  : skor hasil belajar siswa sesudah tindakan

Kriteria pengujian hipotesis adalah sebagai berikut :

Tolak  $H_0$  jika  $p < \alpha_{0,05}$

Terima  $H_1$  jika  $p \geq \alpha_{0,05}$

Untuk p yang diperoleh dari tabel distribusi normal

2) Rumusan hipotesis statistikal antara perlakuan siklus 1 dengan perlakuan siklus 2

**a)  $H_0 : p (X_B > X_A) = p (X_B < X_A)$**

Peluang meningkatnya hasil belajar IPA Terpadu siswa pada siklus 2 sama dengan peluang menurunnya hasil belajar IPA Terpadu siswa setelah pembelajaran diskusi kelas dengan menggunakan media gambar pada siklus 1.

**b)  $H_1: p (X_B > X_A) \geq p (X_B < X_A)$**

Peluang meningkatnya hasil belajar IPA Terpadu siswa pada siklus 2 setelah pembelajaran diskusi kelas dengan menggunakan media gambar lebih besar dari peluang menurunnya pada siklus 1.

3) Rumusan Uji Statistik

$$Z = \frac{[(X \pm 0,5) - \frac{1}{2}N]}{\frac{1}{2}\sqrt{N}}$$

(Siegel dalam Elfis, 2006)

Keterangan:

X : jumlah tanda (+)

N : jumlah tanda (+) dan (-)

( X + 0,5) : digunakan jika X < ½ N

( X - 0,5 ) : digunakan jika X > ½ N

X<sub>A</sub> : skor hasil belajar siswa sebelum tindakan

X<sub>B</sub> : skor hasil belajar siswa sesudah tindakan

Kriteria pengujian hipotesis adalah sebagai berikut :

Tolak H<sub>0</sub> jika p < α<sub>0,05</sub>

Terima H<sub>1</sub> jika p ≥ α<sub>0,05</sub>

Untuk p yang diperoleh dari tabel distribusi normal

