

## BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Pengambilan data penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai bulan Mei 2018 dikelas XI MIA<sub>4</sub> SMA Negeri 2 Tambang Tahun Ajaran 2017/2018 dengan jadwal perencanaan kegiatan penelitian.

### 3.2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA<sub>4</sub> SMA Negeri 2 Tambang yang berjumlah 24 orang siswa yang terdiri dari 16 siswi Perempuan dan 8 orang siswa Laki – laki dengan karakteristik siswa berkemampuan heterogen, yaitu ada siswa yang pandai, sedang, dan kurang. Dasar pengambilan siswa XI MIA<sub>4</sub> sebagai subjek penelitian karena siswa kelas XI MIA<sub>4</sub> memiliki nilai akademik yang lebih rendah dibanding kelas lainnya.

### 3.3. Metode dan Desain Penelitian

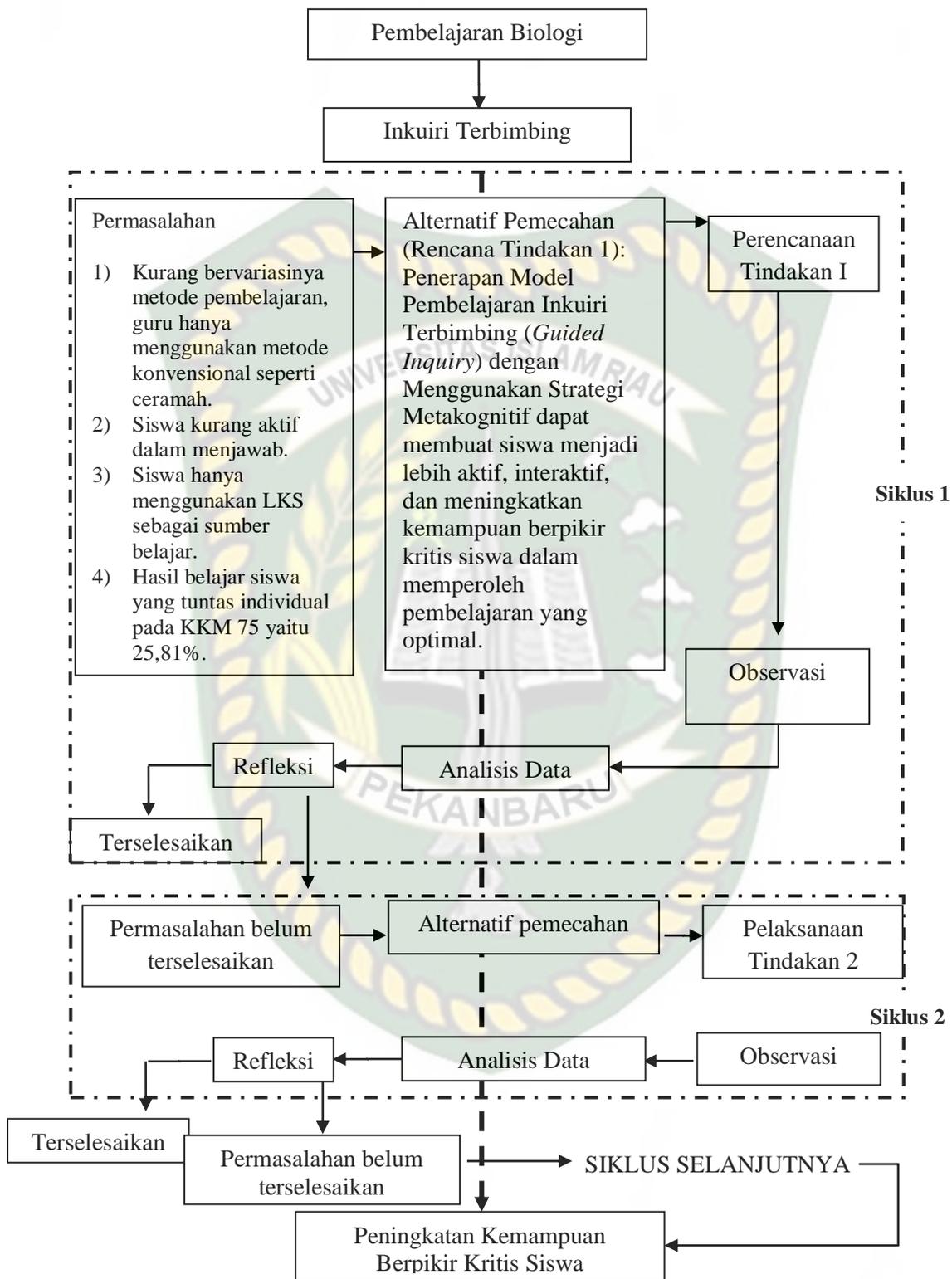
Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Setiawan (2017: 10), Penelitian Tindakan kelas (PTK) bisa didefinisikan sebuah kajian sistematis dari upaya perbaikan pelaksanaan pembelajaran oleh pendidik dengan melakukan tindakan inovatif dalam proses pembelajaran. Selanjutnya menurut Kunandar (2011: 45), PTK adalah penelitian yang dilakukan dengan tujuan memperbaiki mutu praktik pembelajaran di kelas. Tujuan utama PTK adalah untuk memecahkan permasalahan nyata yang terjadi di kelas dan meningkatkan kegiatan nyata guru dalam pengembangan profesinya.

Beberapa alasan PTK menjadi salah satu pendekatan dalam meningkatkan atau memperbaiki mutu pembelajaran adalah: (1) merupakan pendekatan pemecahan masalah yang bukan sekadar *trial and error*; (2) menggarap masalah-masalah factual yang dihadapi guru dalam pembelajaran; (3) tidak perlu meninggalkan tugas utamanya, yakni mengajar; (4) guru sebagai peneliti; (5) mengembangkan iklim akademik dan profesionalisme guru; (6) dapat segera

dilaksanakan pada saat muncul kebutuhan; (7) dilaksanakan dengan tujuan perbaikan; (8) murah biayanya; (9) desain lentur atau fleksibel; (10) analisis data seketika dan tidak rumit; (11) manfaat jelas dan langsung.

PTK ini terdiri atas empat rangkaian kegiatan yang dilakukan dalam satu siklus berulang. Empat kegiatan utama yang ada pada setiap siklus, yaitu (1) perencanaan, (2) tindakan, (3) pengamatan, (4) refleksi. (Kunandar, 2011: 71):

- 1) Perencanaan; mengembangkan rencana tindakan yang secara kritis untuk meningkatkan apa yang telah terjadi. Disusun berdasarkan masalah dan hipotesis tindakan yang diuji secara empiric sehingga perubahan yang diharapkan dapat mengidentifikasi aspek dan hasil PBM, sekaligus mengungkap factor pendukung dan penghambat pelaksanaan tindakan.
- 2) Tindakan; tindakan yang dilakukan secara sadar dan terkendali, yang merupakan variasi praktik yang cermat dan bijaksana.
- 3) Observasi; berfungsi untuk mendokumentasikan pengaruh tindakan terkait. Observasi dalam PTK adalah kegiatan pengumpulan data yang berupa proses perubahan kinerja PBM.
- 4) Refleksi; memahami proses, masalah, persoalan, dan kendala yang nyata dalam tindakan strategis. Tediri atas empat aspek, yaitu (a) analisis data hasil observasi; (b) pemaknaan data hasil analisis; (c) penjelasan hasil analisis; (d) penyimpulan apakah masalah itu selesai teratasi atau tidak.



Gambar 2. Desain Penelitian Tindakan Kelas Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Biologi dengan Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Modifikasi Elfis, 2010b)

### 3.4. Prosedur Penelitian

Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing ini dilaksanakan melalui beberapa tahap antara lain:

#### 3.4.1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan ini guru melakukan beberapa langkah antara lain:

- 1) Menetapkan kelas penelitian
- 2) Membuat dan mengatur jadwal penelitian
- 3) Menetapkan materi yang akan disajikan, yaitu Sistem Respirasi pada manusia.
- 4) Menyiapkan perangkat pembelajaran (Silabus, RPP, LKPD, handout atau media gambar, soal kuis beserta kunci, soal ujian blok)
- 5) Pembagian kelompok inkuiri
- 6) Menentukan skor dasar berdasarkan skor ulangan harian pada evaluasi.

#### 3.4.2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini dilaksanakan proses pembelajaran dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. Langkah-langkah pembelajaran inkuiri terbimbing dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Langkah-langkah Pembelajaran**

No	Kegiatan	
	Guru	Siswa
1.	<b>Kegiatan awal ± 5 menit</b>	
	a) Guru memberikan salam (membaca doa), menyapa dan mengabsen siswa dan mengumpulkan ringkasan.	a) Menjawab salam, berdoa, dan siswa bersiap-siap untuk proses KBM dan mengumpulkan ringkasan.
	b) Guru memberikan motivasi dan apersepsi.	b) Siswa mendengarkan motivasi dan menjawab pertanyaan yang di sampaikan guru
	c) Guru menuliskan topik dan tujuan pembelajaran.	c) Siswa menulis topik dan tujuan pembelajaran yang di tulis guru
	d) Guru menyampaikan materi pembelajaran melalui media gambar.	d) Siswa memahami dan menulis materi yang di berikan guru

	Guru	Siswa
<b>2.</b>	<b>Kegiatan Inti ± 65 menit</b>	
	a) Guru membentuk kelompok secara heterogen  b) Menjelaskan materi secara singkat  c) Penyajian Masalah ➤ Guru menyajikan masalah dengan cara bertanya tentang suatu permasalahan yang terdapat pada gambar untuk memancing rasa ingin tahu siswa, membagikan Lembar Percobaan.  d) Membuat Hipotesis/hipotesa ➤ Guru membimbing siswa dalam membuat hipotesis/hipotesa.  e) Merancang Pengamatan ➤ Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menentukan langkah-langkah yang sesuai dengan hipotesis yang akan dilaksanakan.  f) Melakukan Pengamatan ➤ Guru membimbing siswa mendapatkan informasi melalui percobaan.  g) Mengumpulkan Data dan Menganalisis Data  ➤ Guru memberikan kesempatan pada tiap anggota kelompok untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul. ➤ Menanggapi dan memberikan penguatan dengan menyampaikan jawaban yang benar.	a) Siswa duduk dalam kelompoknya  b) Siswa mendengarkan materi yang disampaikan guru  c) Siswa mengkaji masalah yang diberikan guru dan merumuskan masalah.  d) Siswa membuat hipotesis/hipotesa.  e) Siswa menentukan langkah-langkah yang sesuai dengan hipotesis yang akan dilaksanakan  f) Siswa mencari informasi melalui percobaan  g) Tiap kelompok yang ditunjuk mempersentasikan hasil pengamatan dan percobaan didepan kelas. ➤ Siswa secara berkelompok menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul.  ➤ Siswa mendengar dan mencatat penguatan yang diberikan guru.
<b>3.</b>	<b>Kegiatan Akhir ± 10 menit</b>	
	a) Guru membimbing siswa dalam merangkum/menyimpulkan pembelajaran yang telah dilaksanakan.  b) Guru menugaskan siswa untuk membuat ringkasan materi..	a) Siswa mendengarkan penjelasan guru.  b) Siswa memperhatikan tugas yang diberikan oleh guru.

### **3.4.3. Refleksi**

Mengkaji apa yang telah tercapai dan yang belum dicapai, yang telah berhasil maupun yang belum berhasil untuk dituntaskan dengan perbaikan yang telah dilaksanakan.

### **3.4.4. Perencanaan Tindakan Lanjut**

Bila hasilnya belum memuaskan, maka dilakukan tindakan perbaikan untuk mengatasinya. Dengan kata lain, bila masalah yang diteliti belum tuntas maka PTK harus dilanjutkan pada siklus II dengan langkah yang sama pada siklus I begitu selanjutnya.

## **3.5. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan persiapan membuat perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

### **3.5.1. Perangkat Pembelajaran Guru**

Perangkat pembelajaran guru terdiri dari :

1) Standar Isi

Merupakan struktur Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Standar isi terdiri dari Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar. Standar isi yang digunakan adalah standar isi kelas XI SMAN 2 Tambang Tahun ajaran 2014/2015. (*Lampiran 2*)

2) Silabus

Merupakan suatu pedoman yang disusun secara sistematis oleh peneliti yang merupakan penjabaran dari standar kompetensi dan kompetensi dasar ke dalam materi pokok, kegiatan pembelajaran dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian. Silabus yang digunakan adalah silabus kelas XI SMAN 2 Tambang Tahun Ajaran 2014/2015. (*Lampiran 3*)

3) Catatan tentang kegiatan-kegiatan dalam proses pembelajaran (*Anecdotal Record*).

4) Format Penilaian

Merupakan panduan penilaian yang berisikan skor yang diperoleh siswa dari tiap-tiap soal. (*Lampiran 4*)

5) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Merupakan pedoman yang disusun secara sistematis oleh peneliti yang berisikan langkah-langkah penyampaian materi pembelajaran sesuai dengan rincian waktu yang telah ditentukan. (*Lampiran 16, 21, 24, 31, 35, dan 39*)

6) Lembar Media Gambar

Merupakan suatu media yang digunakan selain *handout* yang akan disajikan kepada siswa dalam ukuran yang cukup besar sehingga semua siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan. (*Lampiran 18*)

7) Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dan Lembar Praktikum

Merupakan suatu pedoman yang disusun peneliti yang berisikan langkah-langkah kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa. (*Lampiran 19, 23, 34, dan 38*)

8) Buku Panduan Siswa

Merupakan buku pegangan yang digunakan siswa sebagai pedoman dalam pembelajaran.

9) Soal Ujian Blok beserta Kunci Jawaban

Merupakan soal yang disusun oleh peneliti untuk setiap materi yang telah dipelajari guna mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan. (*Lampiran 29, 41*)

### 3.5.2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data dilakukan dengan dua cara, yaitu:

- 1) Penilaian keterampilan berpikir kritis peserta didik diperoleh melalui analisis kemampuan berpikir kritis berdasarkan wacana.
- 2) Penilaian psikomotorik yang terdiri dari: nilai portofolio (LKPD dan laporan pengamatan) serta nilai unjuk kerja (pengamatan, diskusi, dan presentasi kelompok).

### 3.6. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis deskriptif, data yang diolah adalah nilai keterampilan berpikir kritis dan nilai unjuk kerja serta nilai portofolio merupakan nilai psikomotorik. Penilaian data ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterampilan berpikir kritis siswa setelah diterapkan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*).

#### 3.6.1. Teknik Pengolahan Data Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Untuk memudahkan dalam menganalisa data dan mengukur kemampuan berpikir kritis siswa, maka diberi nilai sesuai dengan Kategori tingkat kemampuan berpikir kritis yang didapatkan dari perhitungan persentase tiap indicator dengan menggunakan aturan menurut Erman dalam Revina (2015) yang telah dimodifikasi sebagai berikut:

Tabel 3. Kategori Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Persentase	Klasifikasi
90-100	Sangat Kritis
75-89	Kritis
55-74	Cukup Kritis
40-54	Kurang Kritis
0-39	Sangat Kurang Kritis

Data kemampuan berpikir kritis diolah melalui analisis deskriptif, yaitu:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100$$

### 3.6.2. Analisis Data Hasil Belajar Psikomotorik

Selanjutnya menurut Elfis (2010a), nilai psikomotorik diperoleh dari nilai portofolio (LKPD dan laporan pengamatan), serta nilai unjuk kerja (pengamatan, diskusi, dan presentasi). Masing-masing nilai akan digabungkan dengan rumusan sebagai berikut:

$$\text{Psikomotorik} = 40\% (\text{rata-rata nilai portofolio}) + 60\% (\text{rata-rata nilai unjuk kerja})$$