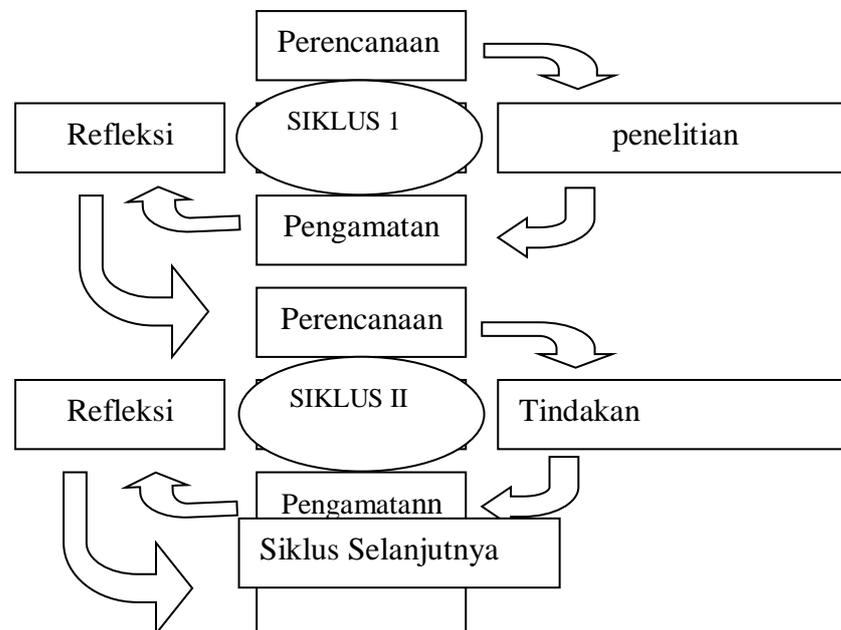


BAB III METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini, menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, sedangkan jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yaitu dengan berusaha mengkaji, merefleksikan secara kritis dan kolaboratif suatu rencana pembelajaran terhadap kinerja guru serta interaksi antara siswa dengan siswa, dan siswa dengan guru, penelitian Tindakan Kelas sedapat mungkin dilakukan dengan menjaga konsistensi dalam hal: (a) bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan layanan profesional dalam proses pembelajaran, (b) bersifat refleksi inkuiri, dan (c) dilaksanakan secara kolaboratif.



Gambar 3. Siklus Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA semester genap SMA Wiratama Kota Gajah Tahun Pelajaran 2015/2016. Adapun jumlah subyek adalah 30 siswa dengan tingkat kemampuan belajar biologi yang sangat bervariasi, hal ini dicirikan dengan hasil belajar yang beragam, aktivitas belajar yang masih rendah, dan kurangnya diskusi dan tugas dalam kegiatan pembelajaran.

C. Definisi Operasional Variabel

1. Metode inkuiri merupakan metode pembelajaran yang berupaya menanamkan dasar-dasar berfikir ilmiah pada diri siswa, sehingga dalam proses pembelajaran

ini siswa lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan kreatifitas dalam memecahkan masalah.

2. Hasil belajar biologi siswa diperoleh dari nilai tes yang diberikan selama penelitian pada setiap akhir siklus.
3. Aktivitas siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah aktivitas siswa dalam interaksinya dalam pembelajaran selama penelitian berlangsung yang diukur dengan menggunakan lembar observasi. Adapun macam-macam aktivitas yang dimaksud adalah:
 - a. Memperhatikan penjelasan guru.
 - b. Bertanya kepada guru.
 - c. Mencatat.
 - d. Diskusi.
 - e. Mengerjakan latihan.
 - f. Menjawab pertanyaan dari guru.

D. Rancangan Penelitian

Prosedur Penelitian ini menggunakan model PTK menurut Arikunto (2012:9) yang terdiri dari 4 tahap yaitu:

1. Perencanaan.
2. Pelaksanaan.
3. Pengamatan.
4. Refleksi.

Pelaksanaan penelitian tindakan ini dilakukan melalui proses perbaikan secara berulang (siklus) yang dimulai dari perencanaan, diteruskan dengan pelaksanaan tindakan dan diikuti dengan pengamatan sistematis terhadap hasil tindakan, dan refleksi berdasarkan hasil pengamatan, kemudian diulang lagi dengan perencanaan tindakan berikutnya dan seterusnya. Keempat langkah dilakukan dalam setiap siklus. Untuk mengevaluasi kemampuan belajar siswa, observasi awal dilakukan untuk mengetahui tindakan yang diberikan dalam rangka meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa, terutama dalam pembelajaran biologi. Dengan berpatokan pada refleksi awal tersebut maka dilaksanakan penelitian tindakan kelas dengan prosedur sebagai berikut:

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam 2 siklus, masing-masing siklus 2 kali pertemuan dan setiap pertemuan 2 jam pelajaran (2x 45 menit). Adapun langkah-langkah kegiatan dari siklusnya sebagai berikut:

1. Siklus 1

a. Tahap Perencanaan

Rencana merupakan serangkaian tindakan terencana untuk meningkatkan apa yang telah terjadi (Sukardi, 2013:213). Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan meliputi:

- 1) Menyusun rencana pembelajaran yang akan diterapkan di kelas yang terdiri dari dua siklus.
- 2) Mempersiapkan lembarkegiatan siswa atau tugas-tugas yang akan diberikan kepada siswa pada saat pembelajaran.
- 3) Mempersiapkan lembar pengamatan/observasi yang digunakan untuk mendata aktivitas belajar siswa.
- 4) Memebuat perangkat evaluasi.

b. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Tahap ini merupakan tahap penerapan dari kegiatan pembelajaran yang telah disusun dalam perencanaan, adapun prosedurnya sebagai berikut:

1. Pendahuluan

- a. Guru mengucapkan salam.
- b. Guru mengingatkan konsep-konsep sebelumnya yang berhubungan dengan materi-materi yang akan disampaikan.
- c. Guru memberi motivasi siswa dan meminta untuk memperhatikan penjelasannya.

2. Kegiatan Inti

Fase 1: Menyampaikan materi pelajaran

- a. Guru menyampaikan materi pelajaran tentang struktur dan fungsi organ manusia dengan menggunakan alat peraga Torso.
- b. Siswa mendengarkan dan mencatat penjelasan guru.
- c. Guru memberikan contoh soal dan penjelasannya bersama siswa.

Fase II: Pelaksanaan diskusi dan tugas

- a. Guru menguraikan materi pelajaran guna memberikan informasi atau penjelasan mengenai materi pelajaran yang akan dibahas pada setiap pertemuan.
- b. Guru memberikan suatu masalah dari materi yang diberikan dan didiskusikan oleh siswa.
- c. Siswa mendiskusikan masalah yang diberikan guru sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

- d. Guru memberikan tugas yang harus diselesaikan sesuai waktu telah ditentukan sebagai bentuk akhir. Adapun tugas ini dapat berupa resume hasil diskusi.
- e. Guru memberikan tes kepada siswa untuk mengetahui aktifitas dan hasil belajar.
- f. Guru bersama siswa mengevaluasi jawaban tugas dan memberikan kesimpulan materi pelajaran yang telah diberikan.

3. Penutup

- a. Guru memberitahu siswa akan menugaskan siswa mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan datang.
- b. Guru memotivasi siswa agar rajin belajar.
- c. Guru menutup pelajaran dengan salam.

c. Tahap Pengamatan

Pada tahap ini dilakukan pengamatan atau observasi untuk mendokumentasikan segala sesuatu yang berkaitan dengan pelaksanaan tindakan. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dipersiapkan sebelumnya. Pengamatan dilakukan oleh beberapa observer.

d. Tahap Refleksi

Refleksi adalah kegiatan berusaha mencari alur pemikiran yang logis dalam kerangka kerja proses, problem, isu, dan hambatan yang muncul dalam perencanaan tindakan strategik. Refleksi dilakukan dengan menganalisis dan memahami hasil tes dan observasi yang digunakan sebagai dasar untuk perbaikan siklus berikutnya.

2. Siklus II

Pada siklus kedua ini pelaksanaannya sama dengan siklus pertama, tetapi berdasarkan pada hasil refleksi pada siklus pertama atau perbaikan –perbaikan yang terdapat pada siklus pertama, sehingga pada siklus kedua ini diharapkan bisa berjalan lebih baik dari sebelumnya.

E. Instrumen Penelitian (Alat Pengumpul Data)

1. Jenis Instrumen

a. Lembar Observasi

Dalam penelitian ini lembar observasi digunakan untuk memperoleh data aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung. Lembar observasi digunakan selama proses pembelajaran dengan menggunakan metode inkuiri disertai alat peraga Torso. Data aktivitas diperoleh dengan menggunakan lembar observasi.

Didalam lembar observasi terdapat aktivitas-aktivitas yang diamati. Adapun aktivitas yang diamati adalah:

- 1) Memperhatikan penjelasan guru.
- 2) Bertanya kepada guru.
- 3) Mencatat.
- 4) Diskusi.
- 5) Mengerjakan latihan.
- 6) Menjawab pertanyaan dari guru.

Pengisian lembar observasi dilakukan dengan cara pemberian nilai pada kolom indikator aktivitas sesuai dengan kualitas aktivitas yang dilakukan oleh siswa.

b. Tes

Dalam penelitian ini digunakan tes untuk memperoleh data hasil belajar siswa dalam penerapan metode inkuiri disertai alat peraga Torso. Perangkat tes ini digunakan setelah selesai kegiatan pembelajaran pada akhir setiap siklus untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. tes ini menggunakan butir soal untuk mengukur hasil belajar siswa yang disusun mengacu pada indikator dan kompetensi dasar yang telah ditetapkan.

2. Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah perangkat tes dan lembar observasi aktivitas siswa. sedangkan data-data hasil penelitian tindakan kelas dikumpulkan melalui observasi dan tes.

a. Observasi

Menurut pendapat Trimo (2017:4) Observasi yaitu "Kegiatan mengamati dampak atas tindakan yang dilakukan. Kegiatan ini dapat dilakukan dengan cara pengamatan, wawancara, kuesioner atau cara lain yang sesuai dengan data yang dibutuhkan".

Pada penelitian ini observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Data aktivitas siswa diperoleh dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa. aktivitas siswa diamati adalah memperhatikan penjelasan guru, bertanya hal yang belum jelas, mencatat, diskusi, memberi tanggapan, menjawab pertanyaan.

b. Tes

Menurut Sudijono (2011:67) Tes adalah “cara dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan, yang berbentuk pemberian tugas baik berupa pertanyaan-pertanyaan”.

Dalam penelitian ini tes dilakukan pada setiap akhir siklus. Tes dilakukan untuk memperoleh data yang berkaitan dengan sejauh mana kemampuan siswa terhadap materi yang telah diberikan oleh guru selama siklus, dan akhirnya akan diperoleh data hasil belajar siswa atau tingkat keberhasilan siswa selama mengikuti pembelajaran.

3. Pengukuran Kemantapan Alat Pengumpulan Data

a. Validitas

Validitas alat ukur merupakan suatu sifat atau alat yang menunjukkan tingkat ketetapan, keakuratan dan keabsahan alat ukur untuk mengadakan pengukuran. Menurut Sugiyono (2017:509) “ Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang sesungguhnya terjadi pada objek penelitian dengan data yang dilaporkan oleh peneliti.

Dalam penelitian ini, untuk mengukur validitas soal tes penulis akan menggunakan validitas isi, dengan alasan bahwa alat ukur yang akan digunakan telah mengandung konsep definisi operasional variabel yang paling tepat dari variabel penelitian, atau dengan kata lain butir-butir soal yang mengukur aspek berfikir tersebut sudah sesuai dengan materi pembelajaran yang telah diberikan kepada siswa.

b. Reliabilitas Alat Ukur

Reliabilitas alat ukur adalah sifat alat ukuran yang menunjukkan tingkat keajekan dan hasil pengukuran. Menurut Sugiyono (2017:512) “ Reliabilitas dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh hasil pengukuran tetap konsisten apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat pengukur sama “.Berdasarkan pada konsep tersebut maka diambil suatu pengertian bahwa yang dimaksud dengan realibilitas adalah suatu alat ukur dimana alat ukur tersebut dapat menghasilkan skor yang sama dan pengukuran yang dilakukan oleh orang lain yang berbeda dan waktu yang berbeda.

Dari pendapat di atas, maka dapat diambil garis besar bahwa reliabilitas adalah taraf seberapa tes itu menghasilkan alat ukur yang tetap untuk sembarang sampel yang digunakan dimana orang sering menyebut reliabilitas dengan ketetapan.

Koefisien korelasi antara item ganjil dan item genap dihitung menggunakan rumus korelasi *product moment*, yaitu dengan rumus:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \dots(1)$$

Keterangan:

r_{xy} =Koefisien korelasi antara item ganjil dan item genap
 XY =Perkalian antara item ganjil dan item genap
 X =Jumlah nilai item ganjil
 Y =Jumlah nilai item genap

Selanjutnya untuk mengetahui koefisien reliabilitas seluruh item soal, penulis mencoba kembali dengan menggunakan rumus *Spearman Brown* sebagai berikut:

$$r_{xx} = \frac{2(r_{xy})}{1+r_{yy}} \dots(2)$$

Keterangan:

r_{xy} =koefisien korelasi antara item yang bernomor ganjil dan bernomor genap
 r_{xx} =Koefisien reliabilitas seluruh test

Kriteria untuk penafsiran reliabilitas menurut Suharsimi Arikunto (2008:8):

| Besar Nilai rx | Interprestasi |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Antara 0,8001 sampai dengan 1,000 | Sangat Tinggi |
| Antara 0,651 sampai dengan 0,800 | Tinggi |
| Antara 0,401 sampai dengan 0,650 | Cukup |
| Antara 0,201 sampai dengan 0,400 | Rendah |
| Antara 0,000 sampai dengan 0,200 | Sangat Rendah (Tak Berkorelasi) |

c. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Aktivitas Siswa

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung aktivitas siswa yang sesuai dengan indikator dicatat dalam lembar observasi. Setelah dilakukan observasi kemudian dihitung jumlah aktivitas siswa yang dilakukan untuk setiap siswa.

a) Analisis Data Aktivitas Belajar Siswa

Untuk menghitung jumlah aktivitas yang dilakukan siswa pada setiap pertemuan digunakan dengan rumus:

$$\% A = \frac{\sum Na}{\sum N} \times 100\% \dots(3)$$

Keterangan:

$\%A$ =Presentasi aktivitas siswa
 $\sum N a$ =Jumlah siswa yang aktif
 $\sum N$ =Jumlah seluruh siswa

b) Analisis Data Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui besar persentase peningkatan aktivitas belajar siswa jika dibandingkan dengan perlakuan atau siklus sebelumnya. Adapun rumus perhitungannya adalah:

$$\%A = \left(\frac{\sum Sb - \sum Sa}{\sum Sa} \right) \times 100\% \quad \dots(4)$$

Keterangan:

%A =Presentase peningkatan aktivitas siswa.

$\sum Sa$ =Jumlah siswa yang aktif siklus setelah.

$\sum Sb$ =Jumlah siswa yang aktif siklus sebelumnya

2. Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran dengan metode inkuiri disertai alat peraga Torso diambil data dari tes formatif pada setiap akhir siklus.

a) Analisis Data Siswa Yang Memperoleh Nilai Hasil Belajar ≥ 65

Untuk menghitung presentase siswa yang memperoleh nilai hasil belajar ≥ 65 (tuntas), maka digunakan rumus:

$$S_N\% = \frac{S_N}{\sum S} \times 100\% \quad \dots(5)$$

Keterangan:

S_N =Jumlah siswa yang mendapat nilai hasil belajar ≥ 65

$\sum S$ =Jumlah seluruh siswa

b) Analisis Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Siswa

$$\bar{X} = \frac{\sum N}{\sum S} \quad \dots(5)$$

Keterangan :

\bar{X} =Nilai rata-rata hasil belajar siswa.

$\sum N$ =Jumlah nilai hasil belajar seluruh siswa

$\sum S$ =Jumlah seluruh siswa

b. Indikator Keberhasilan Penelitian

Adapun penetapan indikator aktivitas belajar dan penetapan indikator keberhasilan hasil belajar pada penelitian ini adalah:

1. Aktivitas belajar siswa meningkat pada setiap akhir siklus dengan target sebagai berikut

Tabel 2. Indikator Penilaian Aktivitas Belajar Siswa

| NO | Indikator | Target (%) |
|----|-------------------------------|------------|
| 1 | Memperhatikan penjelasan guru | ≥ 50 |
| 2 | Bertanya kepada guru | ≥ 25 |

| | | |
|---|-------------------------------|-----|
| 3 | Mencatat | ≥90 |
| 4 | Diskusi | ≥90 |
| 5 | Mengerjakan latihan | ≥95 |
| 6 | Menjawab Pertanyaan dari guru | ≥95 |

2. Hasil belajar siswa yang meningkat ditunjukkan dengan memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mencapai 65 pada akhir siklus.