

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian juga seringkali disebut metodologi yaitu cara-cara untuk mengumpulkan dan menganalisa data-data yang dikembangkan untuk memperoleh pengetahuan dengan menggunakan prosedur yang reliabel dan terpercaya.¹

Suatu penelitian baik dalam pengumpulan data maupun dalam pengolahan data pasti mengharuskan adanya metode yang jelas, sistematis dan terarah. Jadi metode penelitian adalah cara untuk memperoleh kembali pemecahan terhadap permasalahan.²

A. Subjek Penelitian dan karakteristiknya

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas VIII-F MTs Negeri Karang tengah Demak. Dengan jumlah siswa 40 anak, jumlah siswa putri 21 anak dan siswa putra 19 anak serta dibagi menjadi 8 kelompok. Sebagian menjadi pemain dan sebagian lagi menjadi pengamat aktif. Karakteristik kelas yang digunakan dalam penelitian ini adalah masih rendahnya keaktifan siswa dalam bertanya dan menjawab pertanyaan selama proses pembelajaran.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini diadakan selama 1 bulan. Pelaksanaan penelitian atau pengumpulan data mulai bulan Agustus sampai dengan September 2009 yaitu pada siswa kelas VIII-F MTs Negeri Karangtengah Demak.

Tempat penelitian tepatnya di MTs Negeri Karangtengah Demak. Dasar pertimbangannya sebagai berikut: Lokasi sekolah yang strategis, keadaan sekolah yang menarik, Sarana dan prasarana sekolah yang lengkap dan semua pihak sekolah yang bersedia membantu untuk mengadakan

¹Ibnu Hajar, *Dasar-dasar Metode Penelitian Kuantitatif Dalam Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1998), hlm. 10

²P Joko Subagyo, *Metode Penelitian Dalam Teori dan Praktek*, (Jakarta : Rineka cipta, 1991), hlm. 12

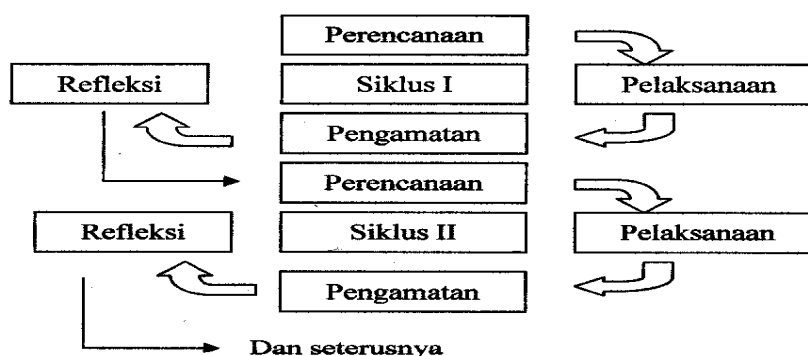
penelitian, serta suasana sekolah yang nyaman, tertib, dan rapi, sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik dan memudahkan peneliti dalam mengadakan penelitian.

C. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri atas dua siklus. Masing-masing siklus terdiri atas empat tahapan yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi.

Salah satu ciri khas PTK adalah adanya kolaborasi (kerjasama) antara guru dengan peneliti dalam menggali dan mengkaji permasalahan nyata yang dihadapi guru dan atau siswa di sekolah.³ Dalam penelitian ini peneliti berkolaborasi dengan bapak Kudsi selaku guru biologi kelas VIII dan bapak Ahmad Kahfinnudin selaku kepala TU di MTs Negeri Karangtengah Demak.

Siklus-siklus dalam PTK tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Bagan alur penelitian tindakan kelas

Proses pelaksanaan siklus tersebut adalah sebagai berikut:

1. Siklus 1

a. Perencanaan

Guru menyampaikan segala sesuatu yang akan dilakukan dalam kegiatan.

- 1) menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu siswa dapat menjelaskan proses pencernaan pada manusia
- 2) guru membagi siswa menjadi 8 kelompok, tiap kelompok terdiri atas 5 siswa.

³Suharsimi Arikunto dkk, *Penelitian tindakan kelas*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008) hlm 63

- 3) menyampaikan rencana pelaksanaan pelajaran
- 4) memberikan pengarahan kepada siswa tentang simulasi yang akan dilakukan.

b. Pelaksanaan Tindakan

Langkah-langkah dalam pelaksanaan tindakan kelas dilakukan sesuai dengan skenario yang telah disusun.

skenario siklus I adalah :

Pada siklus I ini, siswa memperagakan simulasi tentang menjelaskan proses pencernaan makanan pada manusia. Guru menunjuk 15 siswa dari perwakilan kelompok maju ke depan untuk memperagakan simulasi tentang menjelaskan proses pencernaan makanan pada manusia. Mekanisme *role playing* tentang proses pencernaan makanan pada manusia adalah sebagai berikut :

- 1) Guru dibantu siswa menggambar susunan alat pencernaan manusia di atas lantai kelas.
- 2) 15 orang perwakilan dari masing-masing kelompok maju kedepan untuk melakukan simulasi tentang proses pencernaan makanan.
- 3) Siswa-siswa yang melakukan simulasi berdiri di tempatnya masing-masing di atas lantai yang sudah diberi gambar.
- 4) Makanan (siswa 1,2, dan 3)
- 5) Masuk kedalam mulut (siswa 4)
- 6) Makanan (siswa 1,2, dan 3) melewati lidah, kelenjar ludah dan gigi (siswa 5, 6 dan 7)
- 7) Makanan (siswa 1, 2, dan 3) didorong oleh lidah (siswa 5) ke kerongkongan (siswa 8)
- 8) Kerongkongan (siswa 8) mendorong makanan (siswa 1,2, dan 3) masuk kedalam lambung (siswa 9)
- 9) Lambung (siswa 9) mengganti kalung makanan (siswa 1, 2, dan 3) menjadi kalung yang bertuliskan kim
- 10) Lambung (siswa 9) mendorong kim (siswa 1, 2, dan 3) ke usus halus (siswa 10)

- 11) Usus halus (siswa 10) mengganti kalung kim (siswa 1 dan 2) menjadi kalung sari makanan, sedang kim (siswa 3) menjadi materi (sisa makanan)
- 12) Usus halus (siswa 10) menggandeng sari makanan (siswa 1 dan 2) sedangkan materi (siswa 3) didorong oleh usus halus (siswa 10) ke usus besar (siswa 11)
- 13) Usus besar (siswa 11) mengganti kalung materi menjadi feses dan didorong ke rektum (siswa 12)
- 14) Rektum (siswa 12) mendorong feses (siswa 3) ke anus (siswa 13)
- 15) Anus (siswa 13) menggandeng feses (siswa 3)

c. Observasi

Pada tahapan ini dilaksanakan proses observasi terhadap pelaksanaan tindakan dengan menggunakan lembar observasi yang diisi oleh peneliti sebagai bentuk kolaborasi guru dengan peneliti. Pada akhir siklus siswa mengerjakan tes.

d. Refleksi

Hasil yang diperoleh pada tahapan observasi, hasil tes dikumpulkan dan dianalisis sehingga diperoleh hasil refleksi kegiatan yang telah dilakukan. Yang harus dilakukan pada tahap ini adalah memperhatikan kekurangan pada siklus I sehingga dapat diperbaiki pada siklus II.

2. Siklus II

a. Perencanaan

Guru menyampaikan segala sesuatu yang akan dilakukan dalam kegiatan.

- 1) Permasalahan diidentifikasi dan dirumuskan berdasarkan refleksi pada siklus 1
- 2) Guru merancang kegiatan pembelajaran pada materi selanjutnya yaitu sistem pencernaan pada hewan memamah biak
- 3) Meninjau kembali rancangan pembelajaran yang telah disiapkan untuk siklus II. Disini siswa benar-benar dipersiapkan untuk lebih

terarah pada indikator pencapaian yaitu pada penekanan keaktifan dan hasil belajar siswa, untuk mengetahui apakah ada peningkatan dalam pembelajaran biologi melalui metode *role playing* ini.

b. Tindakan

Langkah-langkah dalam pelaksanaan tindakan kelas dilakukan sesuai dengan skenario yang telah disusun.

Skenario siklus II adalah:

Pada siklus II ini, siswa memperagakan simulasi tentang menjelaskan proses pencernaan makanan pada hewan memamah biak contohnya sapi. Guru menunjuk 13 anak perwakilan dari kelompok maju kedepan untuk memperagakan simulasi tentang menjelaskan proses pencernaan makanan pada sapi. Mekanisme *role playing* tentang proses pencernaan makanan pada sapi adalah sebagai berikut:

- 1) Guru dibantu siswa menggambar susunan alat pencernaan pada sapi di atas lantai
- 2) 13 orang perwakilan dari masing-masing kelompok maju kedepan untuk melakukan simulasi tentang proses pencernaan makanan
- 3) Siswa-siswa yang melakukan simulasi berdiri di tempatnya masing-masing di atas lantai yang sudah diberi gambar
- 4) Makanan (siswa 1 dan 2)
- 5) Masuk kedalam mulut (siswa 3)
- 6) Makanan (siswa 1 dan 2) melewati lidah (siswa 4) dan gigi (siswa 5)
- 7) Makanan (siswa 1 dan 2) didorong oleh lidah (siswa 4) ke kerongkongan (siswa 6)
- 8) Kerongkongan (siswa 6) mendorong makanan (siswa 1 dan 2) masuk kedalam rumen (siswa 7)
- 9) Dari rumen (siswa 7) makanan (siswa 1 dan 2) masuk ke dalam retikulum (siswa 8) dalam bentuk makanan kasar
- 10) Dari retikulum (siswa 8) makanan menuju ke omasum (siswa 9)

- 11) Omasum (siswa 9) mendorong makanan menuju ke abomasum (siswa 10)
- 12) Abomasum (siswa 10) mengganti kalung makanan (siswa 1 dan 2) menjadi kalung yang bertuliskan kim
- 13) Abomasum (siswa 10) mendorong kim (siswa 1 dan 2) masuk ke usus halus (siswa 11)
- 14) Usus halus (siswa 11) mengganti kalung kim (siswa 1) menjadi sari makanan, sedangkan kim (siswa 2) menjadi sisa makanan
- 15) Usus halus (siswa 11) menggandeng sari makanan (siswa 1) sedangkan sisa makanan (siswa 2) didorong oleh usus halus (siswa 11) ke usus besar (siswa 12)
- 16) Sisa makanan (siswa 2) berhenti di dalam usus besar (siswa 12)
- 17) Usus besar (siswa 12) mengganti kalung sisa makanan menjadi feses dan didorong ke anus (siswa 13)
- 18) Anus (siswa 13) menggandeng feses (siswa 2)

c. Observasi

Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi. Hampir sama dengan siklus I tetapi lebih menekankan pada hasil belajar dimana perubahan yang lebih diinginkan.

d. Refleksi

Refleksi pada siklus II adalah hasil penelitian yang dilakukan dalam kedua siklus tersebut. Jika dari analisis data mengalami peningkatan yang signifikan, maka penelitian dianggap berhasil.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data.⁴

1. Sumber Data

Sumber data penelitian ini adalah siswa dan guru.

⁴Hadari Nawawi dan Martini Hadari, *Instrumen Penelitian Bidang Sosial*, (Yogyakarta: Gajahmada University Press, 1995), cet II, hlm. 122

2. Jenis Data

Jenis data yang didapatkan meliputi data kualitatif dan data kuantitatif.

- a. Data kuantitatif: (1) hasil belajar siswa tiap akhir siklus, dan (2) keaktifan siswa selama proses pembelajaran.
- b. Data kualitatif terdiri dari: (1) Tanggapan siswa tentang proses pembelajaran biologi pada materi sistem pencernaan, dan (2) kemudahan dan kendala yang dihadapi dalam proses pembelajaran.

Dalam pengumpulan data ini, peneliti menggunakan metode sebagai berikut:

1. Metode observasi

Adalah metode pengumpulan data melalui pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang diselidiki.⁵

Metode ini digunakan untuk memperoleh data tentang situasi belajar mengajar pada saat dilakukannya tindakan. Data diambil dengan menggunakan lembar observasi.

Dengan indikator :

- a. aktivitas pada saat pembelajaran biologi
- b. reaksi siswa pada saat pembelajaran *role playing*
- c. keadaan siswa pada saat pembelajaran
- d. aktivitas dalam mengerjakan LKS

2. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah mencari data mengenai variable yang berupa catatan-catatan, transkrip, buku-buku, dan sebagainya.⁶ Metode dokumentasi diperlukan untuk mendapatkan data berupa nama siswa, jumlah siswa dan lain-lain.

Metode dokumentasi ini digunakan untuk mencari data-data berupa tulisan-tulisan yang berhubungan dengan obyek penelitian yang akan dibahas dalam penelitian ini, serta digunakan sebagai metode penguat dari hasil metode interview dan observasi

⁵Sutrisno Hadi, *Metodologi Research II*, (Yogyakarta: Andi Offset, 2004), hlm. 151

⁶Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2002), hlm. 206.

3. Metode tes

Metode tes digunakan untuk mengambil data tentang hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan kelas VIII semester I MTs Negeri Karang tengah Demak.

Dengan indikator :

- a. siswa dapat menyebutkan proses pencernaan
- b. siswa mampu membedakan alat-alat pencernaan dan kelenjar pencernaan
- c. siswa dapat menjelaskan fungsi dari bagian-bagian sistem pencernaan
- d. siswa dapat mengidentifikasi perubahan makanan dalam sistem pencernaan

4. Metode wawancara

Metode wawancara bertujuan untuk memperoleh data lisan tentang pendapat siswa terhadap pembelajaran *role playing*.

Dengan indikator:

- a. rasa senang terhadap pelajaran biologi
- b. ketertarikan terhadap proses pembelajaran *role playing*

E. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu alat untuk mengetahui langkah-langkah yang harus kita ambil untuk memperoleh data penelitian. Instrumen penelitian meliputi:

1. Skenario pembelajaran

Skenario pembelajaran berisi tentang langkah-langkah kegiatan guru dan siswa dalam proses belajar mengajar pada tiap siklus. Dalam hal ini berupa: Silabus, RPP, LKS, soal-soal tes, dan lembar observasi.

2. Materi dan bentuk tes

Materi yang diberikan untuk tes adalah materi yang berkaitan dengan materi sistem pencernaan, soal yang digunakan adalah tipe obyektif pilihan ganda dengan empat alternatif jawaban dengan satu

jawaban yang benar. Item soal yang akan digunakan dalam penelitian adalah 20 butir soal dan waktu yang digunakan adalah 30 menit.

3. Data lembar observasi siswa

Pengisian lembar observasi siswa bertujuan untuk memperoleh data tentang situasi belajar mengajar dan untuk mengetahui aktivitas siswa selama pembelajaran biologi. Lembar observasi terdiri dari 14 indikator, yang terdiri atas 9 indikator positif dan 5 indikator negatif. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran oleh seorang observer dengan menggunakan lembar observasi. Dalam penelitian ini adalah peneliti sebagai observer.

F. Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul, maka langkah selanjutnya adalah menganalisis data tersebut, metode analisis data merupakan upaya mencari dan menata secara sistematis catatan hasil observasi, wawancara dan lainnya untuk meningkatkan pemahaman peneliti tentang kasus yang diteliti dan menyajikan sebagai temuan.

Analisis data mengenai hasil belajar pada kemampuan kognitif dengan cara menghitung rata-rata nilai dan ketuntasan belajar secara individual dan klasikal.

1. Rata-rata kelas

Untuk mengetahui nilai rata-rata kelas pada masing-masing siklus menurut Arikunto sebagai berikut.⁷

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

\bar{X} = nilai rata-rata kelas

$\sum X$ = jumlah nilai siswa

N = banyaknya siswa

⁷Suharsimi Arikunto, *Op. Cit.*, hlm. 264.

2. Ketuntasan belajar secara individual

Siswa dikatakan tuntas belajar secara individual apabila telah mencapai nilai 60 ke atas. Rumus yang digunakan untuk mengetahui ketuntasan belajar secara individual menurut Ali sebagai berikut.⁸

$$NS = \frac{\sum b}{\sum n} \times 100\%$$

Keterangan:

NS = nilai ketuntasan belajar secara individual

$\sum b$ = jumlah skor jawaban benar setiap siswa

$\sum n$ = jumlah item soal

3. Ketuntasan belajar secara klasikal

Nilai tes diperoleh setelah diadakan tindakan kelas, kemudian dianalisis untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa. Rumus yang digunakan untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa secara klasikal menurut Ali sebagai berikut.

$$P = \frac{\sum n_1}{\sum n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = nilai ketuntasan belajar

$\sum n_1$ = jumlah siswa tuntas belajar secara individual (nilai 60 ke atas)

$\sum n$ = jumlah total siswa

Data hasil belajar afektif siswa setelah mengikuti pembelajaran pada siklus I dan siklus II dihitung dengan menggunakan rumus:

1. Ketentuan persentase ketuntasan belajar afektif siswa

$$NP = \frac{n}{N} \times 100\%$$

⁸M. Ali, *Penelitian Kependidikan Prosedur dan Strategi*, (Bandung: Angkasa, 1998), hlm. 38.

Keterangan:

NP % = Persentase nilai siswa yang diperoleh

n = Jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah skor maksimal

2. Ketentuan persentase ketuntasan belajar kelas

$$\text{Ketuntasan belajar kelas} = \frac{\sum sb}{\sum K} \times 100\%$$

Keterangan:

$\sum Sb$ = Jumlah siswa yang dapat nilai $\geq 65\%$ (kognitif atau hasil tes)
atau $\geq 60\%$ (afektif atau lembar pengamatan).

$\sum K$ = Jumlah siswa dalam kelas

G. Indikator keberhasilan

1. Indikator hasil belajar

Indikator keberhasilan hasil belajar dari penelitian ini didasarkan pada Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 65 yang ditetapkan MTs Negeri Karangtengah Demak untuk mata pelajaran biologi kelas VIII-F, penelitian dikatakan berhasil apabila jumlah individu yang mencapai nilai ≥ 65 sebanyak 85% atau 34 siswa dari seluruh siswa dalam kelas yaitu 40 siswa.

2. Indikator aktifitas siswa

Indikator keberhasilan dari penelitian ini apabila terjadi peningkatan aktifitas belajar siswa sekurang-kurangnya 60% atau 24 siswa dari 40 siswa terlihat aktif dalam mengikuti pembelajaran dilihat dari lembar observasi aktivitas siswa.