

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu penelitian tindakan berbasis kelas (*Classroom Action Research*). Penggunaan PTK di penelitian ini dilakukan untuk memecahkan masalah pembelajaran di kelas pada materi alat pernafasan hewan dan manusia. Prosedur penelitian ini sesuai dengan prosedur penelitian tindakan kelas yang dilakukan dalam proses berdaur/siklus. Setiap siklus terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Penelitian ini juga termasuk penelitian deskriptif sebab menggambarkan bagaimana keterampilan proses sains dengan model STAD dapat diterapkan dan bagaimana hasil yang diinginkan dapat dicapai. Pelaksanaan proses pembelajaran di penelitian ini dilakukan oleh peneliti yang sekaligus sebagai guru.

Berdasarkan analisis terhadap permasalahan yang ada, penelitian tindakan kelas ini direncanakan terdiri dari dua siklus dengan empat fase. Adapun empat fase tersebut yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi tindakan, dan refleksi terhadap tindakan yang telah dilakukan pada setiap siklus. Namun demikian, keputusan untuk melanjutkan atau menghentikan penelitian pada akhir siklus tertentu sepenuhnya tergantung pada hasil yang dicapai pada siklus terakhir.

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian tindakan berbasis kelas (PTK) pada penelitian ini bertempat di UPT SDN 100 Gresik. Sekolah tersebut bertempat di Desa Dermo, Kecamatan Benjeng, Kabupaten Gresik. Waktu pelaksanaan pada penelitian ini yaitu pada tahun ajaran 2023/2024.

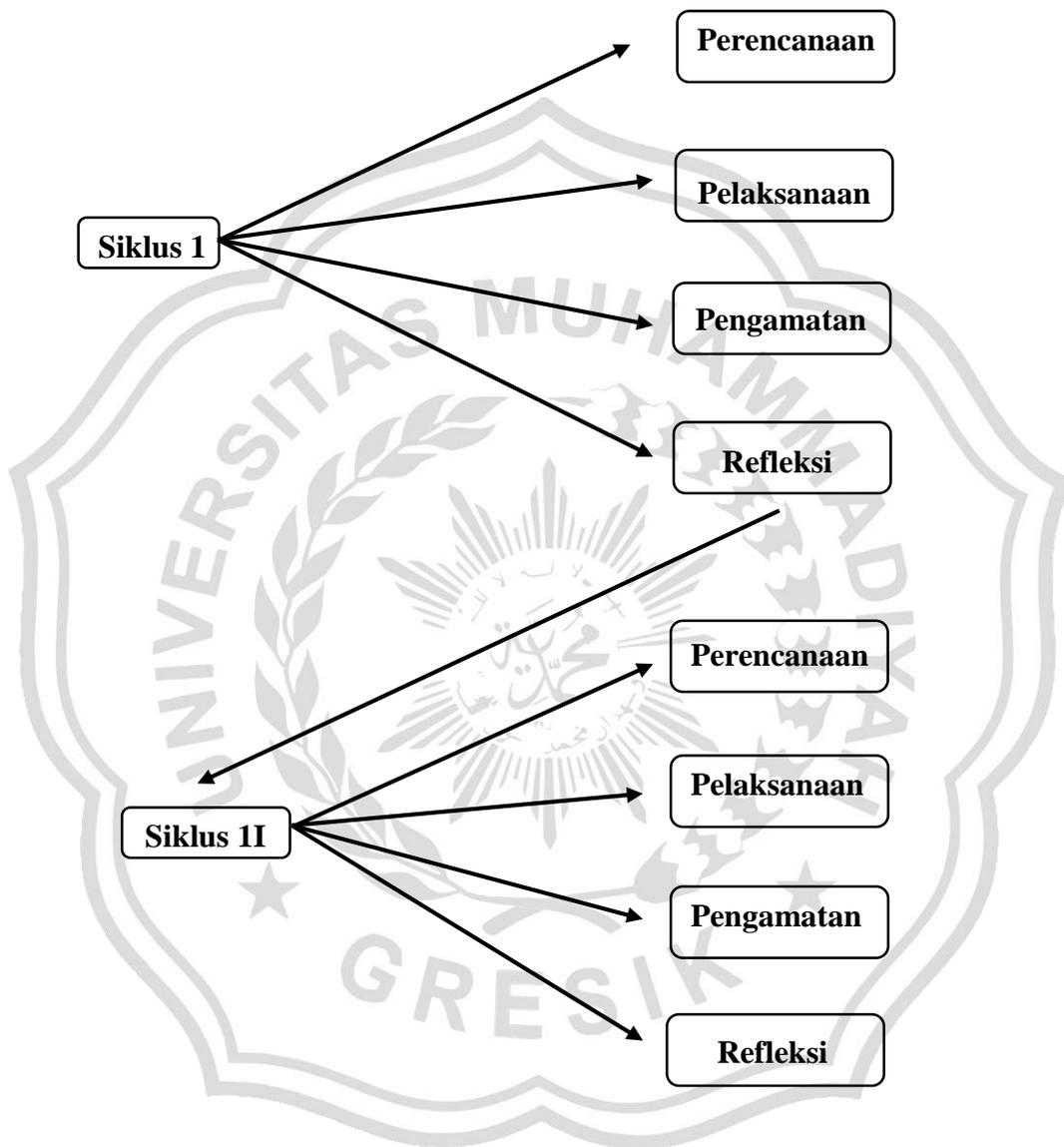
C. Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas V UPT SDN 100 Gresik tahun ajaran 2023/2024. Jumlah siswa tersebut yaitu 19 anak, yang terdiri atas 8 anak laki-laki dan 11 anak perempuan. Siswa tersebut memiliki kemampuan dan karakteristik yang berbeda-beda.

D. Prosedur Penelitian

Penelitian tindakan kelas (PTK) pada penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Pada tiap siklusnya terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Apabila hasil yang dicapai telah memenuhi kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan, maka penelitian dihentikan. Apabila belum mencapai hasil sesuai dengan yang diharapkan, maka penelitian dilanjutkan ke siklus berikutnya.

Menurut Arikunto dalam (Astikajaya, 2022) tahapan-tahapan penelitian tindakan kelas model Kemmis dan Mc.Taggart tersebut yaitu sebagai berikut :



**Gambar 3. 1 Siklus PTK Model Kemmis dan Mc.Taggart
(Rujukan Arikunto dalam (Astikajaya, 2022))**

1. Siklus 1

a. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan proses pembelajaran Tematik Tema 2 Kelas V dengan menggunakan metode STAD (Student Teams Achivement Division) pada materi alat pernafasan hewan dan manusia. Adapun langkah-langkah perencanaannya adalah sebagai berikut:

- 1) Mempersiapkan perangkat pembelajaran yang akan digunakan (silabus, RPP dan materi pembelajaran).
- 2) Mempersiapkan sumber, bahan, dan media pembelajaran yang diperlukan.
- 3) Mempersiapkan lembar pengamatan dan lainnya.

b. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini peneliti melakukan hal-hal yang telah disiapkan pada tahap perencanaan. Tahap pelaksanaan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan keterampilan proses sains (KPS) dari siklus ke siklus (Komikesari, 2016). Adapun langkah-langkah pelaksanaannya dijelaskan pada tabel 3.1 – Tahap Pelaksanaan Siklus I.

Tabel 3. 1 Tahap Pelaksanaan Siklus I

| Aspek KPS | Hasil Pra Tindakan | Pelaksanaan Siklus 1 |
|--------------------|---|--|
| Mengamati | Siswa kurang memahami alat pernafasan hewan dan manusia jika mengamati hanya melihat dari gambar dan penjelasan dari guru | Siswa berkumpul sesuai kelompoknya dan melakukan pengamatan dengan melihat video dan juga penjelasan dari guru. |
| Membandingkan | Siswa sulit membandingkan antara hewan yang bernafas dengan insang, trakea, kulit dan paru-paru. Siswa juga sulit membandingkan antara proses pernafasan dada dan perut | Siswa diberikan penjelasan terkait materi tersebut dengan menjelaskan bagaimana ciri-ciri atau karakteristiknya. Sehingga siswa lebih mudah untuk membandingkannya. |
| Mengklasifikasikan | Siswa belum dapat mengklasifikasikan sesuai dengan kelompoknya | Siswa telah mengetahui karakteristiknya pada tahap membandingkan. Sehingga mereka lebih mudah untuk mengklasifikasikan. Guru meminta mereka untuk mengklasifikasikan hewan yang bernafas dengan insang, trakea, kulit dan paru-paru. Guru juga meminta mereka untuk mengelompokkan organ pernafasan manusia sesuai dengan fungsinya. |
| Memprediksi | Siswa kesulitan memprediksi karena kurangnya pengetahuan mereka terkait materi alat pernafasan manusia | Guru mengajak siswa untuk membuat model pernafasan manusia. Kemudian meminta siswa untuk memprediksi jawaban dari suatu permasalahan terkait materi yang sudah dipelajari bersama kelompoknya. |
| Mengkomunikasikan | Siswa sudah cukup berani untuk mempresentasikan hasilnya, tetapi mereka masih kurang bisa dalam menanggapi pertanyaan temannya | Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasilnya dan saling menanggapi pada saat presentasi. |
| Menyimpulkan | Siswa masih bingung bagaimana cara untuk membuat kesimpulan | Guru mengajarkan siswa untuk membuat kesimpulan, sehingga memudahkan siswa dalam menyimpulkan apa yang telah dipelajarinya. |

c. Tahap Observasi

Tahap observasi/pengamatan ini dilakukan bersamaan dengan tahapan pelaksanaan. Pada tahap ini dilakukan pengamatan atau observasi terhadap keterampilan proses sains siswa melalui model STAD dengan menggunakan lembar observasi. Adapun tujuan pengamatan ini yaitu untuk mendapatkan informasi yang mendalam tentang keterampilan proses sains pada siswa. Lembar observasi yang disiapkan meliputi lembar aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran.

d. Tahap Refleksi

Berdasarkan hasil observasi, peneliti melakukan refleksi untuk menilai sejauh mana keefektifan pembelajaran model STAD dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Selain itu, peneliti juga mencari solusi atas hambatan-hambatan yang muncul pada siklus 1. Apabila pada tindakan pertama hasil penelitian masih belum sesuai dengan tujuan yang diharapkan, maka dapat dilakukan perubahan rencana tindakan pada siklus berikutnya.

2. Siklus 2

Pelaksanaan siklus II berdasarkan hasil dari refleksi pada siklus I. Siklus II dilaksanakan apabila proses pembelajaran pada siklus I kurang memuaskan atau tidak sesuai dengan hasil yang diharapkan. Pelaksanaan siklus II adalah untuk memperbaiki kelemahan-kelemahan yang terjadi pada siklus I. Jika hasil yang telah diperoleh sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, maka pelaksanaan dari siklus II tidak perlu dilakukan kembali.

a. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan proses pembelajaran Tematik Tema 2 Kelas V dengan menggunakan metode STAD (Student Teams Achivement Division) pada materi alat pernafasan hewan dan manusia. Adapun langkah-langkah perencanaannya adalah sebagai berikut:

- 1) Mempersiapkan perangkat pembelajaran yang akan digunakan (silabus, RPP dan materi pembelajaran).
- 2) Mempersiapkan sumber, bahan, dan media pembelajaran yang diperlukan.
- 3) Mempersiapkan lembar pengamatan dan lainnya.

b. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini peneliti melakukan hal-hal yang telah disiapkan pada tahap perencanaan. Pada tahap pelaksanaan di siklus II peneliti melakukan modifikasi sebagai langkah perbaikan pada proses pembelajaran setelah mengevaluasi hasil dari siklus I. Modifikasi dilakukan pada bagian yang memiliki hasil kurang memuaskan.

c. Tahap Observasi

Tahap observasi/pengamatan ini dilakukan bersamaan dengan tahapan pelaksanaan. Pada tahap ini dilakukan pengamatan atau observasi terhadap keterampilan proses sains siswa melalui model STAD dengan menggunakan lembar observasi. Adapun tujuan pengamatan ini yaitu untuk mendapatkan informasi yang mendalam tentang

keterampilan proses sains pada siswa. Lembar observasi yang disiapkan meliputi lembar aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran.

d. Tahap Refleksi

Berdasarkan hasil observasi, peneliti melakukan refleksi untuk menilai sejauh mana keefektifan pembelajaran model STAD dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Apabila pada siklus II hasil penelitian masih belum sesuai dengan tujuan yang diharapkan, maka dapat dilakukan perubahan rencana tindakan pada siklus berikutnya.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi wawancara, observasi, dan tes. Adapun penjelasan dari ketiga teknik pengumpulan data tersebut adalah sebagai berikut:

1. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data melalui kegiatan tanya jawab yang dilakukan seseorang untuk mendapatkan informasi dari narasumber. Metode wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data dari guru wali kelas V UPT SDN 100 Gresik terkait kegiatan pembelajaran yang diterapkan pada materi alat pernafasan hewan dan manusia. Hal itu dilakukan untuk mengetahui apakah guru sudah mengoptimalkan keterampilan proses sains pada siswa kelas V UPT SDN 100 Gresik.

Penelitian ini menggunakan jenis wawancara terstruktur dengan instrumen penelitian berupa daftar-daftar pertanyaan. Wawancara terstruktur ini dilakukan untuk mengambil data awal terkait pembelajaran siswa pada materi alat pernafasan hewan dan manusia. Hasil wawancara ini dijadikan sebagai bahan peneliti untuk merencanakan kegiatan yang akan dilakukan pada saat penelitian.

2. Observasi

Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data dengan metode observasi adalah teknik yang dilakukan dengan mengamati secara langsung kegiatan siswa pada saat proses pembelajaran. Tujuan observasi ini adalah untuk mengetahui tentang peningkatan pembelajaran siswa yang menekankan keterampilan proses sains dengan model STAD. Data yang diambil pada penelitian ini adalah data aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

3. Tes

Teknik pengumpulan data dengan menggunakan tes digunakan untuk mengetahui peningkatan keterampilan proses sains pada siswa. Pada pelaksanaan tes, peneliti menyiapkan aspek penilaian untuk keterampilan proses sains. Tes ini bertujuan untuk mengukur hasil belajar siswa setelah melaksanakan pembelajaran.

Tes yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan secara dua kali, yaitu pretest dan posttest. Tes pretest bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan mengetahui penguasaan materi alat pernafasan hewan dan

manusia sebelum diberikan tindakan. Sedangkan tes posttest bertujuan untuk mengetahui peningkatan keterampilan proses sains dasar pada siswa.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan peneliti yaitu sebuah alat yang digunakan untuk memperoleh atau mengumpulkan data pada saat penelitian. Instrumen dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui peningkatan keterampilan proses sains siswa kelas V UPT SDN 100 Gresik pada mata pelajaran IPA dengan menggunakan model STAD. Instrumen yang digunakan berupa pedoman wawancara, lembar observasi, tes, dan perangkat pembelajaran.

Instrumen-instrumen ini juga akan dilakukan uji validasi yang dinilai oleh dua ahli. Hal ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana tingkat kelayakannya jika diterapkan pada proses pembelajaran. Apabila terdapat revisi dari validator, maka peneliti bisa memperbaiki instrumen tersebut agar layak untuk digunakan.

1. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara pada penelitian ini menggunakan pedoman wawancara yang terstruktur. Wawancara dilakukan dengan guru kelas V yang bertujuan untuk mengetahui kesulitan yang dialami siswa dalam belajar pada mata pelajaran IPA materi alat pernafasan hewan dan manusia. Pedoman wawancara tersebut terlampir pada *Lampiran 9 – Pedoman Wawancara*.

2. Lembar Observasi

Instrumen penelitian untuk lembar observasi yaitu berupa lembar observasi untuk kegiatan siswa. Lembar observasi siswa dilakukan untuk mengetahui aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Aktivitas yang di observasi yaitu penilaian sikap siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung.

3. Instrumen Tes

Instrumen tes dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data bagaimana peningkatan keterampilan proses sains pada siswa setelah pembelajaran dengan model STAD. Instrumen tes tersebut berupa soal-soal yang mendukung aspek keterampilan proses sains dasar yang diberikan sebelum tindakan (pretest) dan setelah tindakan (posttest). Instrumen pada tes menggunakan aspek keterampilan proses sains dasar yang diukur dengan berdasarkan beberapa indikator. Tes tersebut sesuai pemetaan kompetensi dasar tema 2 “*Udara Bersih bagi Kesehatan*” muatan mata pelajaran IPA.

4. Perangkat pembelajaran

Pada penelitian ini terdapat instrumen untuk perangkat pembelajaran yang berupa silabus, RPP, dan media pembelajaran. Instrumen ini dilakukan untuk mengetahui apakah perangkat pembelajaran yang disusun oleh peneliti sudah sesuai dengan langkah-langkah model STAD. Penilaian dilakukan dengan berdasarkan pada kriteria yang telah ditentukan. Cara mengisi instrumen yaitu dengan memberikan penilaian pada kolom yang telah disediakan oleh peneliti untuk observer. Perangkat pembelajaran pada

penelitian ini tercantum pada *Lampiran 1 Silabus, Lampiran 3 dan 4 RPP, serta Lampiran 6 Media Pembelajaran.*

G. Teknik Analisis Data

Analisis dilakukan pada hasil observasi setelah melakukan pengamatan pada kegiatan keterampilan proses sains siswa. Selain itu juga dilakukan analisis pada perangkat pembelajaran yang digunakan. Adapun rumus yang digunakan untuk menganalisis data-data tersebut yaitu sebagai berikut :

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100 \%$$

(Fitriana et al., 2019)

Keterangan :

NP : Nilai persen yang dicari atau yang diharapkan

R : Skor mentah yang diperoleh siswa

SM : Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

100 : Bilangan tetap

Nilai tersebut selanjutnya di interpretasikan dalam bentuk kategori agar lebih mudah dibaca dan mudah untuk memberi kesimpulan pada masing-masing indikator. Kategori tersebut yaitu sebagai berikut :

| Nilai | Kategori |
|---------|---------------|
| 81-100% | Sangat Baik |
| 61-80% | Baik |
| 41-60% | Cukup |
| 21-40% | Kurang |
| 0-20% | Sangat Kurang |

Ketuntasan belajar siswa secara klasikal dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \Sigma \text{siswa yang tuntas belajar} / \Sigma \text{siswa} \times 100\%$$

(Zainal Aqib dalam (Siregar, 2017))

Keterangan :

P : ketuntasan klasikal suatu kelas dikatakan tuntas belajar bila di kelas tersebut terdapat 85% yang telah mencapai daya serap lebih dari atau sama dengan 78%.

Pada instrumen penelitian akan dilakukan juga uji validitas untuk mengukur tingkat kelayakannya. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitungnya adalah sebagai berikut :

$$\text{Hasil} = \text{total skor yang diperoleh} / \text{skor maksimum} \times 100\%$$

(Arikunto dalam (Ernawati, 2017))

Kategori kelayakan berdasarkan kriterianya adalah :

| | | |
|----|------------|--------------------|
| 1. | < 21 % | Sangat Tidak layak |
| 2. | 21 – 40 % | Tidak Layak |
| 3. | 41 – 60 % | Cukup Layak |
| 4. | 61 – 80 % | Layak |
| 5. | 81 – 100 % | Sangat Layak |

H. Indikator Keberhasilan

Penelitian tindakan kelas ini dikatakan berhasil jika keterampilan proses sains dasar siswa kelas V UPT SDN 100 Gresik pada aspek mengamati, membandingkan, mengklasifikasikan, memprediksi, mengkomunikasikan, dan menyimpulkan telah mencapai taraf keberhasilan minimal yang ditentukan oleh peneliti yaitu 76 sesuai dengan nilai KKM yang ditetapkan oleh sekolah.

Apabila dihitung nilai rata-ratanya secara klasikal dan 85% dari 19 siswa mencapai ketuntasan, maka dapat dinyatakan bahwa keterampilan proses sains dasar siswa tuntas dan meningkat.

