

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 2 Nopember 2009 sampai 30 Nopember 2009 bertempat di MTs NU Nahdlatul Athfal Desa Puyoh Kecamatan Dawe Kabupaten Kudus.

B. Subjek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah kelas VII A, dengan jumlah siswa 39 anak, 17 putra dan 22 Putri.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian dalam penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK).

1. Prosedur pelaksanaan PTK

PTK dilaksanakan melalui proses pengkajian berdaur yang terdiri dari 4 tahap sebagaimana dalam gambar 1 berikut:



Gambar 1. Prosedur Pelaksanaan PTK

Menurut Taggart, prosedur pelaksanaan PTK mencakup: ¹

- a. Penetapan fokus permasalahan
 - 1) Merasakan adanya masalah
 - 2) Analisis masalah
 - 3) Perumusan masalah
- b. Perencanaan tindakan
 - 1) Membuat skenario pembelajaran

¹ Suharsimi Arikunto, dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2008), Cet 8, hlm 2

- 2) Mempersiapkan fasilitas dan sarana pendukung yang diperlukan di kelas. Jika digunakan instrumen pengamatan tertentu, perlu dikemukakan bagaimana pembuatannya, siapa yang akan menggunakan dan kapan akan digunakan.
- 3) Mempersiapkan instrumen untuk menganalisis data mengenai proses dan hasil tindakan.
- 4) Melaksanakan simulasi pelaksanaan tindakan perbaikan untuk menguji keterlaksanaan rancangan.

c. Pelaksanaan tindakan

Pelaksanaan tindakan yang meliputi siapa melakukan apa, kapan, di mana dan bagaimana melakukannya. Skenario tindakan yang telah direncanakan, dilaksanakan pada situasi yang aktual. Pada saat yang bersamaan kegiatan ini juga disertai dengan kegiatan observasi dan interpretasi serta diikuti dengan kegiatan refleksi.

d. Pengamatan interpretasi

Tujuan dilakukan pengamatan adalah untuk mengumpulkan bukti hasil tindakan agar dapat dievaluasi dan dijadikan landasan dalam melakukan refleksi.

e. Refleksi

Pada bagian refleksi dilakukan analisis data mengenai proses, masalah, dan hambatan yang dijumpai dan dilanjutkan dengan refleksi terhadap dampak pelaksanaan tindakan yang dilaksanakan.

2. Tujuan dan manfaat PTK

Tujuan PTK (penelitian tindakan kelas) adalah untuk memecahkan permasalahan nyata yang terjadi di dalam kelas. PTK dapat memperbaiki berbagai persoalan nyata dan praktis dalam peningkatan mutu pembelajaran di kelas yang dialami langsung dalam interaksi antara guru dengan siswa yang sedang belajar. PTK diharapkan dapat meningkatkan

mutu proses dan hasil pembelajaran, mengatasi masalah pembelajaran, meningkatkan profesionalisme, dan menumbuhkan budaya akademik.²

Sementara itu manfaat yang diharapkan dari PTK adalah peningkatan atau perbaikan mutu proses dan hasil pembelajaran, antara lain meliputi hal-hal berikut:

- a. Peningkatan atau perbaikan terhadap kinerja belajar siswa di sekolah dan mutu proses pembelajaran di kelas.
 - b. Peningkatan atau perbaikan terhadap kualitas penggunaan media, alat bantu belajar, dan sumber belajar lainnya.
 - c. Peningkatan atau perbaikan terhadap kualitas prosedur dan alat evaluasi yang digunakan untuk mengukur proses dan hasil belajar siswa.
 - d. Peningkatan atau perbaikan terhadap masalah pendidikan anak di sekolah.
 - e. Peningkatan atau perbaikan terhadap kualitas penerapan kurikulum dan pengembangan kompetensi siswa di sekolah.
3. Rencana dan pelaksanaan tindakan

Penelitian tindakan kelas ini menggunakan metode CTL (*Contextual Teaching and Learning*) dalam mempelajari materi pokok kalor. Waktu pelaksanaan menggunakan jam pelajaran reguler yang berlaku sehingga kegiatan PTK tidak mengganggu KBM (kegiatan belajar mengajar).

Penelitian ini dibagi dalam 3 siklus, dengan rincian :

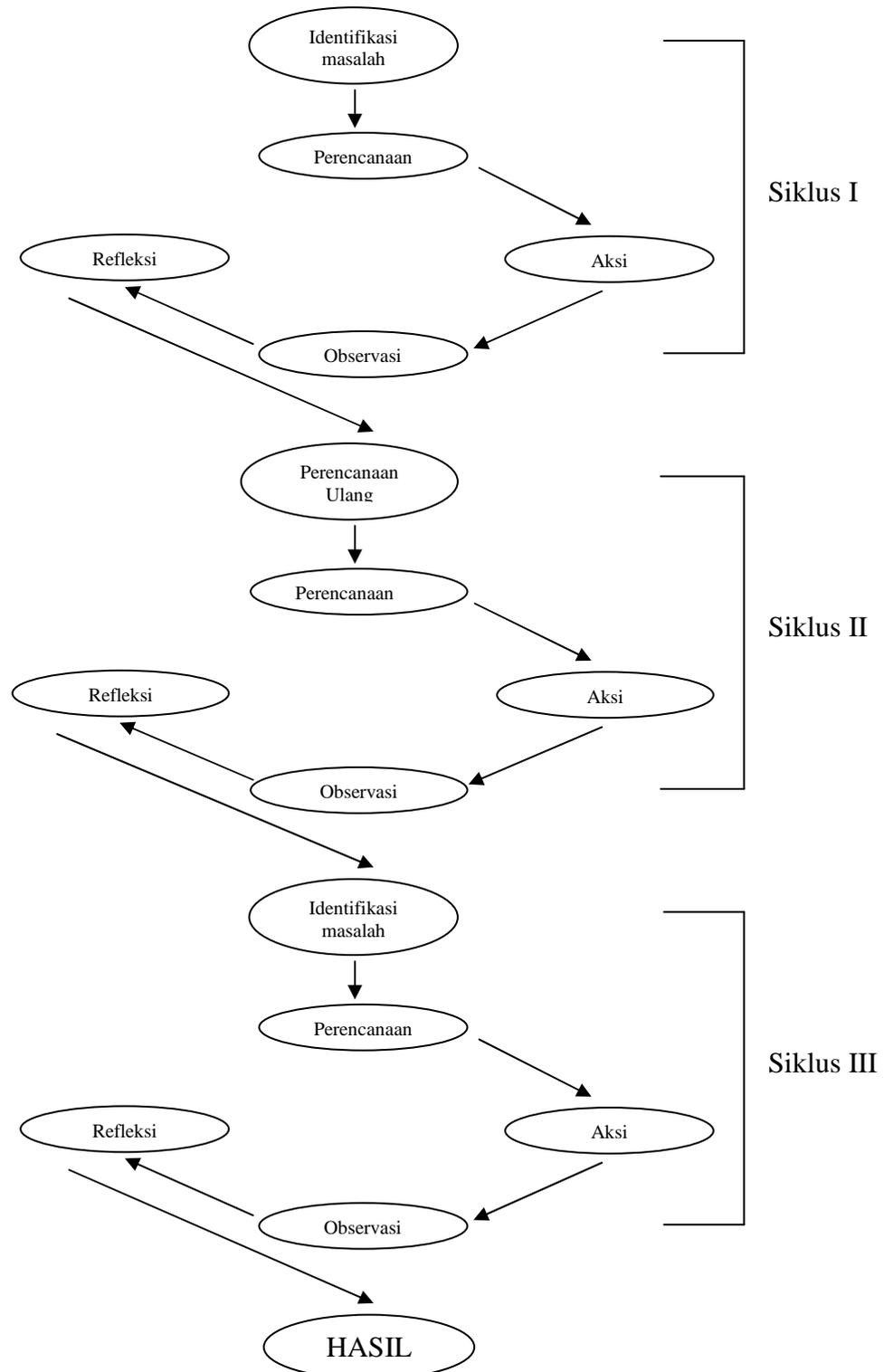
Siklus I : Metode pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) dengan materi perubahan wujud zat.

Siklus II : Metode pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) dengan materi peristiwa mendidih dan melebur.

Siklus III : Metode pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) dengan materi perpindahan kalor secara konduksi dan konveksi.

² Suharsimi Arikunto, dkk, *ibid*, hlm 2

Langkah-langkah penelitian dapat dibuat diagram sebagai berikut:³



Gambar 2. Spiral Tindakan Kelas

³ Zaenal Aqib, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Bandung: Yrama Widya, 2006), hlm. 31.

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini secara kolaboratif antara guru pengampu mata pelajaran fisika di kelas VII semester I MTs. NU. Nahdlatul Athfal Kudus dengan peneliti. Adapun proses kerja dalam penelitian tindakan kelas ini adalah :

1. Pra Siklus

Sebelum melaksanakan siklus I, peneliti terlebih dahulu melakukan diagnosa awal tentang kondisi peserta didik sebelum penelitian, yang disebut pra siklus. Adapun pra siklus dilaksanakan melalui observasi dengan mendapatkan data nilai ulangan harian peserta didik pada materi 3 bab sebelum materi pokok kalor.

2. Siklus I

Siklus I dari penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada hari Selasa, 10 Nopember 2009 dan Kamis, 12 Nopember 2009 dengan rincian jadwal sebagai berikut:

Tabel 1. Jadwal Kegiatan Siklus I

No	Hari/Tanggal	Waktu	Kegiatan
1	Selasa, 10 Nopember 2009	08.20-09.40	Praktikum perubahan wujud zat
2	Kamis, 12 Nopember 2009	08.20-09.40	Evaluasi siklus I dan pendalaman materi

1) Perencanaan

- a) Menetapkan materi perubahan wujud zat pada sub materi pokok kalor.
- b) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan materi perubahan wujud zat.
- c) Mengembangkan skenario pembelajaran
 1. Pembagian kelompok
 2. Guru menyampaikan materi perubahan wujud zat secara singkat

3. Siswa secara berkelompok melakukan percobaan sederhana dengan dipandu oleh LKS yang dibuat oleh peneliti bersama guru.
- d) Menyiapkan sumber belajar dan perangkat pembelajaran:
1. Buku paket fisika SMP/MTs kelas VII
 2. Alat dan bahan praktikum.
 3. LKS
 4. Menyusun format evaluasi hasil belajar
 5. Lembar observasi pelaksanaan pembelajaran oleh guru
 6. Lembar observasi psikomotorik siswa
 7. Lembar observasi afektif siswa
 8. Lembar observasi kognitif siswa
- 2) Tindakan
- a) Guru membimbing peserta didik dalam pembentukan kelompok.
 - b) Guru menyampaikan informasi materi secara garis besar mengenai perubahan wujud zat.
 - c) Siswa secara kelompok melakukan eksperimen mengenai perubahan wujud zat menggunakan alat-alat sederhana yang telah disediakan dengan dipandu LKS yang dibuat oleh peneliti bersama guru.
 - d) Siswa menyelesaikan soal yang ada dalam LKS
 - e) Siswa yang belum memahami materi atau soal tertentu diperkenankan untuk bertanya kepada guru. Sebelum guru menjawab pertanyaan, siswa dari kelompok lain diberikan kesempatan untuk memberikan pendapat dari pertanyaan tersebut.
 - f) Guru menunjuk satu kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil eksperimen yang telah dilakukan sesuai dengan petunjuk LKS.

- g) Guru meminta kelompok lain untuk memberikan tanggapan atas presentasi dari kelompok yang mempresentasikan.
- h) Siswa bersama guru membuat kesimpulan dari hasil eksperimen.

3) Observasi

Melaksanakan observasi dengan menggunakan format observasi, yaitu:

- a) Pengamatan pelaksanaan pembelajaran oleh guru
 - b) Pengamatan aspek psikomotorik siswa
 - c) Pengamatan aspek afektif siswa
 - d) Pengamatan aspek kognitif siswa
- ### 4) Refleksi
- a) Memberikan penghargaan untuk tim dengan skor tertinggi.
 - b) Pengolahan data hasil pengamatan.
 - c) Mengolah data hasil evaluasi siklus I.
 - d) Evaluasi keseluruhan program

3. Siklus II

Siklus II dari penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada hari Selasa, 17 Nopember 2009 dan Kamis, 19 Nopember 2009 dengan rincian jadwal sebagai berikut:

Tabel 2. Jadwal Kegiatan Siklus II

No	Hari/Tanggal	Waktu	Kegiatan
1	Selasa, 17 Nopember 2009	08.20-09.40	Praktikum peristiwa mendidih dan melebur
2	Kamis, 19 Nopember 2009	08.20-09.40	Evaluasi siklus II dan pendalaman materi

1) Perencanaan

- a) Penyempurnaan pelaksanaan siklus I.
- b) Penyiapan materi peristiwa mendidih dan melebur
- c) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)

2) Tindakan

- a) Kegiatan belajar mengajar sesuai dengan RPP siklus II
- b) Model pembelajaran sama dengan siklus I.

3) Observasi

Melaksanakan observasi dengan menggunakan format observasi, yaitu:

- a) Pengamatan pelaksanaan pembelajaran oleh guru
- b) Pengamatan aspek psikomotorik siswa
- c) Pengamatan aspek afektif siswa
- d) Pengamatan aspek kognitif siswa

4) Refleksi

- a) Memberikan penghargaan untuk tim dengan skor tertinggi.
- b) Pengolahan data hasil pengamatan.
- c) Mengolah data hasil evaluasi siklus II.
- d) Evaluasi keseluruhan program.

4. Siklus III

Siklus III dari penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada hari Selasa, 24 Nopember 2009 dan Kamis, 26 Nopember 2009 dengan rincian jadwal sebagai berikut:

Tabel 3. Jadwal Kegiatan Siklus III

No	Hari/Tanggal	Waktu	Kegiatan
1	Selasa, 24 Nopember 2009	08.20-09.40	Praktikum perpindahan kalor secara konduksi dan konveksi
2	Kamis, 26 Nopember 2009	08.20-09.40	Evaluasi siklus III

1) Perencanaan

- a) Penyempurnaan pelaksanaan siklus II.
- b) Penyiapan materi perpindahan kalor secara konduksi dan konveksi.

- c) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
- 2) Tindakan
 - a) Kegiatan belajar mengajar sesuai dengan RPP siklus III
 - b) Model pembelajaran sama dengan siklus I dan II.
- 3) Observasi

Melaksanakan observasi dengan menggunakan format observasi, yaitu:

 - a) Pengamatan pelaksanaan pembelajaran oleh guru
 - b) Pengamatan aspek kognitif peserta didik.
 - c) Pengamatan aspek afektif peserta didik.
 - d) Pengamatan aspek psikomotorik peserta didik.
- 4) Refleksi
 - a) Memberikan penghargaan untuk tim dengan skor tertinggi.
 - b) Pengolahan data hasil pengamatan.
 - c) Mengolah data hasil evaluasi siklus III.
 - d) Evaluasi keseluruhan program.

D. Metode Pengumpulan Data

1. Sumber data

Sumber data dalam penelitian ini ada 2 yaitu peserta didik, dan guru.

2. Jenis data

Adapun jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Data pengamatan pelaksanaan pembelajaran oleh guru.
- b. Data pengamatan aspek kognitif peserta didik.
- c. Data pengamatan aspek afektif peserta didik.
- d. Data pengamatan aspek psikomotorik peserta didik.

3. Cara pengambilan data

Untuk memperoleh data yang dapat dipertanggungjawabkan peneliti menggunakan metode observasi, dan tes. Metode observasi

digunakan untuk mengamati kegiatan dan perilaku peserta didik pada saat proses pembelajaran berlangsung, sedangkan metode tes digunakan untuk mengungkapkan data tentang nilai ulangan harian pelajaran fisika pada tiap akhir siklus.

a. Observasi

Metode observasi yaitu metode yang digunakan melalui pengamatan yang meliputi kegiatan pemusatan perhatian terhadap suatu obyek dengan menggunakan keseluruhan alat indera.⁴

Observasi merupakan pengamatan terhadap peserta didik dengan memperhatikan aktifitas belajar dan kerjasama peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Pengamatan juga dilakukan terhadap guru untuk mencermati bagaimana kesesuaian pelaksanaan pembelajaran dengan skenario yang telah dirancang.

b. Tes

Tes adalah suatu percobaan yang diadakan untuk mengetahui ada atau tidak adanya hasil pelajaran pada setiap atau sekelompok peserta didik.⁵

Metode ini digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa dikaitkan dengan penerapan pendekatan CTL (*Contextual Teaching and Learning*). Dalam metode tes ini, penulis menggunakan 20 soal pilihan ganda (*multiple choice*).

E. Teknik Analisis Data

1) Pengumpulan Data

Untuk menganalisis data yang telah terkumpul, dilakukan analisis hasil yang telah dicapai oleh peserta didik melalui observasi, dan tes evaluasi. Data observasi penelitian diberikan dengan pemberian nilai berupa angka yang dikategorikan dengan kurang, cukup, baik dan sangat

⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Edisi Revisi V, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hlm. 149.

⁵ Suharsimi Arikunto dkk, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2002, Cet. 3, hlm. 36.

baik. Pada tindakan tiap siklus dan tiap siklus masing-masing dua kali pertemuan kemudian diberi perlakuan kegiatan yang meliputi perencanaan, tindakan, observasi, evaluasi, dan refleksi.

2) Hasil observasi

Hasil pengamatan (observasi) proses pembelajaran adalah dengan menghitung jumlah skor pengamatan dengan teknik dan kriteria sebagai berikut:

a) Lembar observasi pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru

Data observasi tentang pelaksanaan pembelajaran oleh guru meliputi 4 aspek pengamatan yaitu: apersepsi, penyampaian materi pokok, penerapan pendekatan CTL (*Contextual Teaching and Learning*), dan menutup pelajaran. Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik deskriptif melalui prosentase.

Adapun rumus yang digunakan adalah:

$$\text{Prosentase (\%)} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100 \%$$

Indikator keberhasilan pelaksanaan pembelajaran oleh guru adalah sebagai berikut:

Skor \geq 85 %	: Pelaksanaan Pembelajaran Baik Sekali
65 % \leq Skor \leq 84 %	: Pelaksanaan Pembelajaran Baik
45 % \leq Skor \leq 64 %	: Pelaksanaan Pembelajaran Cukup
Skor \leq 44 %	: Pelaksanaan Pembelajaran Kurang. ⁶

b) Lembar observasi aspek psikomotorik peserta didik

Untuk mengetahui seberapa besar keaktifan peserta didik dalam mengikuti proses belajar mengajar, maka dibuat lima aspek pengamatan, meliputi: mempersiapkan alat, melakukan percobaan, mengambil data, menyimpulkan dan mengkomunikasikan. Kemudian dilakukan analisis pada instrumen lembar observasi dengan

⁶ Mohammad Ali, *Strategi Penelitian Pendidikan*, (Bandung : Angkasa, 1995), hlm. 186.

menggunakan teknik deskriptif melalui prosentase. Adapun perhitungan prosentase keaktifan peserta didik adalah:

$$\text{Prosentase (\%)} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100 \%$$

Indikator keberhasilan aktifitas belajar peserta didik ditentukan dengan menggunakan kriteria sebagai berikut:

Skor \geq 85 %	: Aktifitas belajar Baik Sekali
65 % \leq Skor \leq 84 %	: Aktifitas belajar Baik
45 % \leq Skor \leq 64 %	: Aktifitas belajar Cukup
Skor \leq 44 %	: Aktifitas belajar Kurang. ⁷

c) Lembar observasi aspek afektif peserta didik.

Untuk mengetahui tentang afektif peserta didik dalam mengikuti proses belajar mengajar, maka dibuat lima aspek pengamatan, meliputi: kedisiplinan, kerjasama, menghargai pendapat orang lain, kerapian dan kelengkapan catatan, dan partisipasi dalam kelompok belajar. Kemudian dilakukan analisis pada instrumen lembar observasi dengan menggunakan teknik deskriptif melalui prosentase. Adapun perhitungan prosentase kerjasama peserta didik adalah:

$$\text{Prosentase (\%)} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100 \%$$

Indikator keberhasilan kerjasama peserta didik ditentukan dengan menggunakan kriteria sebagai berikut:

Skor \geq 85 %	: Afektif peserta didik Baik Sekali
65 % \leq Skor \leq 84 %	: Afektif peserta didik Baik
45 % \leq Skor \leq 64 %	: Afektif peserta didik Cukup
Skor \leq 44 %	: Afektif peserta didik Kurang. ⁸

3) Hasil belajar kognitif peserta didik

Hasil belajar kognitif peserta didik diperoleh dari nilai tes akhir siklus berupa 20 soal pilihan ganda (*multiple choice*). Kemudian dari data

⁷ Mohammad Ali, *Ibid.*

⁸ Mohammad Ali, *Ibid.*

yang diperoleh dapat dianalisis nilai ketuntasan individu, ketuntasan klasikal, dan nilai perkembangan peserta didik setelah adanya tindakan, adapun rumus dan kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut:

a) Ketuntasan individu

Ketuntasan belajar individu dihitung dengan menggunakan analisis deskriptif prosentase, yaitu:

$$\text{Prosentase (\%)} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100 \%.^9$$

Indikator keberhasilan Peserta didik untuk dikatakan tuntas belajar yaitu jika peserta didik memperoleh nilai sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu minimal 60.

b) Ketuntasan Klasikal

Ketuntasan belajar klasikal dihitung dengan menggunakan analisis deskriptif prosentase, yaitu:

$$\text{Prosentase (\%)} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100 \%.^{10}$$

Indikator keberhasilan ketuntasan belajar klasikal ditentukan jika rata-rata kelas yang diperoleh di atas nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dan minimal 85 % dari jumlah peserta didik di kelas tersebut mendapatkan nilai minimal 60.

⁹ Mohammad Ali, *Ibid.*

¹⁰ Mohammad Ali, *Ibid.*