

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) atau dalam bahasa Inggris disebut *Classroom Action Research (CAR)*. Penelitian tindakan kelas dapat diartikan sebagai proses pengkajian masalah pembelajaran di dalam kelas melalui refleksi diri dalam upaya untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara melakukan berbagai tindakan yang terencana dalam situasi nyata serta menganalisis setiap pengaruh dari perlakuan tersebut.¹

Tahapan penelitian tindakan kelas ini terdiri dari empat tahapan yaitu sebagai berikut:

1. Perencanaan

Tahap ini menjelaskan tentang apa, mengapa, kapan, dimana, oleh siapa, dan bagaimana tindakan tersebut dilakukan. Penelitian tindakan yang ideal sebetulnya dilakukan secara berpasangan antar pihak yang melakukan tindakan dan pihak yang mengamati proses jalannya tindakan. Penelitian tindakan yang baik apabila dilakukan dalam bentuk kolaborasi.²

¹ Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas Edisi Pertama*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2009), hlm. 26.

² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi VI*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006), hlm. 98.

2. Tindakan (pelaksanaan)

Pelaksanaan tindakan adalah perlakuan yang dilaksanakan guru berdasarkan perencanaan yang telah disusun. Pelaksanaan tindakan yang dilakukan oleh guru adalah perlakuan yang dilaksanakan yang diarahkan sesuai dengan perencanaan.

3. Pengamatan (observasi)

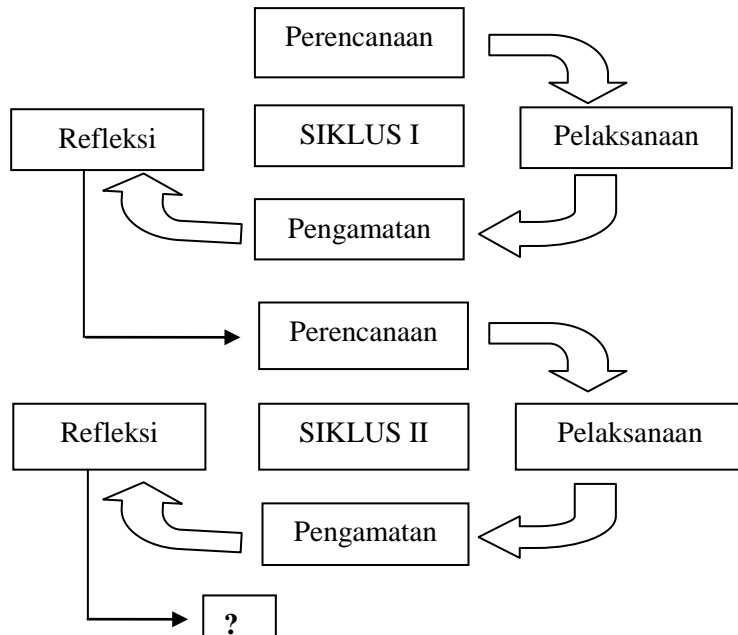
Pengamatan (observasi) dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang proses pembelajaran yang dilakukan guru sesuai dengan tindakan yang telah disusun. Melalui pengumpulan informasi, observer dapat mencatat berbagai kelemahan dan kekuatan yang dilaksanakan guru dalam melaksanakan tindakan, sehingga hasilnya dapat dijadikan masukan ketika guru melakukan refleksi untuk penyusunan rencana ulang memasuki putaran atau siklus berikutnya.

4. Refleksi

Refleksi adalah aktivitas melihat berbagai kekurangan yang dilaksanakan guru selama tindakan. Refleksi dilakukan dengan melakukan diskusi dengan observer. Dari hasil refleksi, guru dapat mencatat berbagai kekurangan yang perlu diperbaiki, sehingga dapat dijadikan dasar dalam penyusunan rencana ulang.³

³ Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas Edisi Pertama Cet. Ke-2*, (Jakarta: Kencana Predana Media Group, 2010), hlm. 79-80.

Tahapan dalam PTK secara garis besar dapat dijelaskan dengan gambar 3.1 yaitu:



Gambar 3.1 Tahapan PTK

Keempat langkah tersebut merupakan satu siklus atau putaran, artinya sesudah langkah ke-4, lalu kembali ke-1 dan seterusnya. Meskipun sifatnya berbeda, langkah ke-2 dan ke-3 dilakukan secara bersamaan jika pelaksana dan pengamat berbeda. Jika pelaksana juga pengamat, mungkin pengamatan dilakukan sesudah pelaksanaan, dengan cara mengingat-ingat apa yang

sudah terjadi. Dengan kata lain, objek pengamatan sudah lampau terjadi.⁴

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di MAN Purwodadi yang beralamat di jalan Diponegoro No. 22 Purwodadi Telp. (0292) 421234.

2. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2014 sesuai dengan jadwal pelajaran yang ada di sekolah tersebut.

C. Subjek dan Kolaborator penelitian

Subjek penelitian yang diteliti adalah peserta didik kelas XI IPA 5 MAN Purwodadi tahun pelajaran 2013/2014, yang berjumlah 36 orang terdiri dari 10 putra dan 26 putri.

Kolaborator penelitian dalam penelitian ini adalah salah satu guru mata pelajaran kimia kelas XI IPA MAN Purwodadi yaitu Ibu Mukhoyyarotul Jannah, S.Pdi.

D. Siklus Penelitian

Penelitian dirancang dalam dua siklus, masing-masing siklus dengan tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan,

⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi VI*, hlm. 97.

pengamatan, dan refleksi. Masing-masing siklus dilaksanakan dua kali pertemuan.

1. Siklus I

a. Tahapan Perencanaan

Tahapan perencanaan meliputi:

- 1) Menyiapkan rencana pembelajaran (RPP) materi pokok kelarutan dan hasil kali kelarutan.
- 2) Menyiapkan pertanyaan (masalah) sebagai bahan diskusi dengan menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing.
- 3) Menyiapkan paper materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.
- 4) Menyiapkan lembar kegiatan peserta didik.
- 5) Menyiapkan kisi-kisi, soal dan jawaban *pre-test* dan *post-test*.

b. Tahapan Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan yaitu pelaksanaan RPP yang telah disiapkan pada tahap perencanaan.

- 1) Kegiatan awal
 - a) Guru memulai proses pembelajaran dengan salam, berdoa sebelum pembelajaran, menanyakan kabar peserta didik, memeriksa kehadiran peserta didik.

- b) Guru memberikan apersepsi kepada peserta didik dengan mengulang materi sebelumnya untuk mengaitkan dengan materi yang akan dipelajari.
 - c) Guru memberikan motivasi yang akan mengantarkan peserta didik ke dalam tujuan pembelajaran.
 - d) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
 - e) Guru memberikan *pre-test* kepada peserta didik.
- 2) Kegiatan inti
- a) Eksplorasi
 - (1) Guru menjelaskan garis besar materi kelarutan dan hasil kali kelarutan secara singkat.
 - (2) Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok secara heterogen.
 - (3) Guru membagikan paper dan lembar kegiatan peserta didik (LKPD) kepada setiap kelompok.
 - (4) Guru memberikan pertanyaan (masalah) yang berkaitan dengan materi kelarutan dan hasil kali kelarutan kepada masing-masing kelompok dengan menggunakan pembelajaran inkuiri tipe pengalaman sains yang terstruktur.
 - (5) Guru menjelaskan aturan diskusi.

- (6) Guru mendampingi peserta didik selama diskusi berlangsung.
- b) Elaborasi
 - (1) Tiap kelompok mendiskusikan pertanyaan (masalah) yang diberikan oleh guru.
 - (2) Peserta didik mencari jawaban sendiri dari masalah atau pertanyaan tersebut.
 - (3) Tiap kelompok menuliskan hasil diskusi pada lembar kegiatan peserta didik yang sudah disediakan.
 - (4) Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya.
 - c) Konfirmasi
 - (1) Memberikan penguatan terhadap apa yang telah dipelajari.
 - (2) Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai materi yang belum dikuasai.
- 3) Kegiatan akhir
 - a) Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
 - b) Guru memberikan *pos-test* siklus I kepada peserta didik.
 - c) Guru memberitahu peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya.

c. Tahap Observasi

Peneliti dan kolaborator melakukan pengamatan. Pengamatan dilakukan pada saat proses pembelajaran yang meliputi pengamatan mengenai keaktifan peserta didik dalam melakukan kegiatan, pemahaman terhadap materi yang diajarkan atau tes akhir, dan keberhasilan dan hambatan yang dialami dalam proses pembelajaran yang belum sesuai dengan harapan penelitian.

d. Refleksi

Refleksi merupakan analisis hasil pengamatan selama proses pembelajaran pada siklus I berlangsung dan diadakan ulangan harian yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar baik secara individu maupun klasikal. Apabila ternyata pada tahap ini seluruh peserta didik belum mencapai standar ketuntasan minimal, maka langsung dilanjutkan dengan siklus II.

2. Siklus II

a. Tahapan Perencanaan

Meninjau kembali rancangan pembelajaran yang disiapkan untuk siklus II dengan melakukan revisi sesuai dengan refleksi pada siklus I.

Tahapan perencanaan meliputi:

- 1) Menyiapkan rencana pembelajaran (RPP) materi pokok kelarutan dan hasil kali kelarutan.

- 2) Menyiapkan pertanyaan (masalah) sebagai bahan diskusi dengan menggunakan pembelajaran inkuiri tipe inkuiri terbimbing.
 - 3) Menyiapkan paper materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.
 - 4) Menyiapkan lembar kegiatan peserta didik.
 - 5) Menyiapkan kisi-kisi, soal dan jawaban *pre-test* dan *post-test*.
- b. Tahapan Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan yaitu pelaksanaan RPP yang telah disiapkan pada tahap perencanaan. Pada siklus II pelaksanaan pembelajaran perlu dimodifikasi sehingga diharapkan dapat memberi motivasi dan semangat peserta didik dalam belajar.

Tahapan pelaksanaan meliputi:

- 1) Kegiatan awal
 - a) Guru memulai proses pembelajaran dengan salam, berdoa sebelum pembelajaran, menanyakan kabar peserta didik, memeriksa kehadiran peserta didik.
 - b) Guru memberikan apersepsi kepada peserta didik dengan mengulang materi sebelumnya untuk mengaitkan dengan materi yang akan dipelajari.

- c) Guru memberikan motivasi yang akan mengantarkan peserta didik ke dalam tujuan pembelajaran.
 - d) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
 - e) Guru memberikan *pre-test* kepada peserta didik.
- 2) Kegiatan inti
- a) Eksplorasi
 - (1) Guru menjelaskan garis besar materi kelarutan dan hasil kali kelarutan secara singkat.
 - (2) Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok secara heterogen.
 - (3) Guru membagikan paper dan lembar kegiatan peserta didik (LKPD) kepada setiap kelompok.
 - (4) Guru memberikan pertanyaan (masalah) yang berkaitan dengan materi kelarutan dan hasil kali kelarutan kepada masing-masing kelompok dengan menggunakan pembelajaran inkuiri tipe inkuiri terbimbing.
 - (5) Guru menjelaskan aturan diskusi.
 - (6) Guru mendampingi peserta didik selama diskusi berlangsung.

b) Elaborasi

- (1) Tiap kelompok mendiskusikan pertanyaan (masalah) yang diberikan oleh guru.
- (2) Peserta didik mencari jawaban sendiri dari masalah atau pertanyaan tersebut.
- (3) Tiap kelompok menuliskan hasil diskusi pada lembar kegiatan peserta didik yang sudah disediakan.
- (4) Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya.

c) Konfirmasi

- (1) Memberikan penguatan terhadap apa yang telah dipelajari.
- (2) Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai materi yang belum dikuasai.

3) Kegiatan akhir

- a) Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- b) Guru memberikan *pos-test* siklus I kepada peserta didik.
- c) Guru memberitahu peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya.

c. Tahap Observasi

Peneliti dan kolaborator melakukan pengamatan yang sama pada siklus I.

d. Refleksi

Guru dan peneliti mendiskusikan hasil pengamatan untuk mendapatkan kesimpulan. Setelah berakhirnya siklus II diharapkan bahwa penerapan pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar kimia peserta didik kelas XI materi pokok kelarutan dan hasil kali kelarutan di MAN Purwodadi.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Metode dokumentasi

Metode ini digunakan untuk memperoleh daftar nama dan daftar nilai peserta didik yang akan diteliti serta untuk mengetahui isi pelajaran.

2. Metode tes

Metode tes digunakan untuk mengetahui data tentang hasil belajar peserta didik materi pokok kelarutan dan hasil kali kelarutan. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes bentuk pilihan ganda (*multiple choice*) yang terdiri dari 15 soal. Tes diberikan pada akhir siklus I dan II untuk mengetahui kemampuan kognitif peserta didik.

3. Metode observasi

Metode ini digunakan dalam rangka mengamati proses belajar mengajar, termasuk sistem dan metode

pembelajaran yang digunakan dan kelengkapan sarana prasarana serta pengaturan kelas dan hal-hal lain yang berkaitan dengan penelitian.

F. Teknik Analisis Data

Data hasil pengamatan diolah dengan analisis deskriptif untuk menggambarkan keadaan peningkatan indikator keberhasilan setiap siklus dan untuk menggambarkan keberhasilan pembelajaran melalui penerapan pembelajaran inkuiri pada materi pokok kelarutan dan hasil kali kelarutan. Dalam penelitian ini digunakan beberapa macam teknik analisis data, yaitu:.

1. Analisis Butir Soal

a. Validitas Butir Soal

Uji validitas digunakan untuk menentukan suatu item soal valid atau tidak, dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*. Rumus yang digunakan adalah⁵:

$$r_{sy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}}$$

Keterangan:

- r_{xy} = koefisien korelasi tiap item
- N = banyaknya responden
- X = skor item
- Y = skor total
- $\sum X$ = jumlah skor item

⁵ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2011), hlm. 181.

$\sum Y$ = jumlah skor total
 $\sum X^2$ = jumlah kuadrat skor item
 $\sum Y^2$ = jumlah kuadrat skor total
 $\sum XY$ = jumlah perkalian skor item dan skor total
 Nilai r_{xy} selanjutnya dibandingkan dengan hasil r

pada tabel *product moment* taraf signifikansi 5%. Item soal dinyatakan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$. Apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka dikatakan bahwa butir soal tersebut tidak signifikan atau tidak valid.

Nilai r diinterpretasikan dengan kriteria penafsiran besarnya koefisien adalah:

$0,00 \leq r < 0,20$ Validitas sangat rendah

$0,20 \leq r < 0,40$ Validitas rendah

$0,40 \leq r < 0,60$ Validitas cukup

$0,60 \leq r < 0,80$ Validitas tinggi

$0,80 \leq r < 1,00$ Validitas sangat tinggi

b. Reliabilitas Soal

Uji reliabilitas berhubungan dengan derajat konsistensi item soal yang diujikan dalam penelitian. Tes dinyatakan reliabel bila tes tersebut dikenakan pada sejumlah subjek yang sama pada waktu lain, maka hasilnya akan tetap sama atau relatif sama. Uji reliabilitas menggunakan rumus berikut⁶:

⁶ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012) hlm. 100-101.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

Dengan

$$S^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

- r_{11} = reliabilitas instrumen tes
- n = jumlah item soal
- 1 = bilangan konstan
- p = proporsi peserta menjawab benar
- q = proporsi peserta menjawab salah ($q = 1-p$)
- S^2 = varians total
- $\sum pq$ = jumlah hasil kali p dan q
- N = jumlah peserta

Hasil r_{11} yang didapat dibandingkan dengan harga r *product moment*. Harga r_{tabel} dihitung dengan taraf signifikan 5% dan n sesuai dengan jumlah butir soal. Jika $r_{11} > r_{tabel}$, maka dapat dinyatakan butir soal tersebut reliabel.

Nilai r diinterpretasikan dengan kriteria penafsiran besarnya koefisien korelasi adalah:

$0,00 \leq r < 0,20$ Reliabel sangat rendah

$0,20 \leq r < 0,40$ Reliabel rendah

$0,40 \leq r < 0,60$ Reliabel cukup

$0,60 \leq r < 0,80$ Reliabel tinggi

$0,80 \leq r < 1,00$ Reliabel sangat tinggi

c. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan yang berkemampuan rendah. Daya pembeda soal dapat dihitung dengan rumus:

$$D = P_A - P_B = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

J = jumlah peserta

P_A = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = jumlah peserta kelompok atas menjawab benar

B_B = jumlah peserta kelompok bawah menjawab benar

Kriteria daya pembeda (D) adalah sebagai berikut:

$D \leq 0,00$ (sangat jelek)

$0,00 < D \leq 0,20$ (jelek)

$0,20 < D \leq 0,40$ (cukup)

$0,40 < D \leq 0,70$ (baik)

$0,70 < D \leq 1,00$ (sangat baik)⁷

d. Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Tingkat kesukaran soal

⁷ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, hlm. 228

untuk soal pilihan ganda dapat ditentukan dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{B}{Js}$$

Keterangan:

P = indeks kesukaran soal

B = jumlah peserta didik yang menjawab soal dengan benar

Js = jumlah seluruh peserta didik yang ikut tes

Kriteria indeks kesukaran item soal:

$0,00 < P \leq 0,30$ (Soal sukar)

$0,30 < P \leq 0,70$ (Soal sedang)

$0,70 < P \leq 1,00$ (Soal mudah)⁸

2. Data mengenai kemampuan kognitif peserta didik dalam menyelesaikan masalah

Kemampuan kognitif peserta didik dalam menyelesaikan soal diambil melalui tes evaluasi yang dianalisis dengan cara menghitung rata-rata nilai dan ketuntasan belajar secara klasikal.

Rumus yang digunakan adalah :

- a. Menghitung nilai rata-rata

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

Keterangan:

\bar{x} = rata-rata nilai

⁸ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, hlm. 372.

$\sum X$ = jumlah seluruh nilai

N = jumlah peserta didik

- b. Menghitung ketuntasan belajar

Ketuntasan individu dihitung dengan menggunakan analisis deskriptif presentase, yaitu :

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

- c. Ketuntasan klasikal

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

$$\begin{aligned} \text{presentase (\%)} \\ = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas belajar}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\% \end{aligned}$$

G. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah:

1. Meningkatnya hasil belajar peserta didik kelas XI IPA 5 MAN Purwodadi pada materi pokok kelarutan dan hasil kali kelarutan.
2. Tercapainya ketuntasan belajar klasikal yang menurut guru mata pelajaran dapat dilihat pada nilai belajar peserta didik minimal 85% peserta didik mendapat nilai lebih besar atau sama dengan 70.