

BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) atau sering disebut dengan PTK. PTK merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama.¹ Sesuai dengan pengertiannya penelitian ini sengaja dilakukan untuk merencanakan, melaksanakan kemudian mengamati dampak dari pelaksanaan tindakan tersebut pada subjek penelitian. Penelitian dilakukan melalui dua siklus tindakan dimana masing-masing siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi untuk mengambil keputusan dalam pelaksanaan siklus berikutnya.

A. SUBYEK DAN OBYEK PENELITIAN

Subyek dari penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA MAN Kronjo Tangerang Tahun 2009/2010. Sedangkan objeknya adalah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran kimia materi pokok perubahan energi pada reaksi kimia.

B. RANCANGAN PENELITIAN

Kegiatan dirancang dengan penelitian tindakan kelas, kegiatan diterapkan dalam upaya meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah yang sedang dihadapi atau dibebankan padanya. Kegiatan penelitian dilaksanakan selama 1 bulan. Tahapan langkah disusun dalam siklus penelitian. Setiap siklus terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian dirancang dalam 2 siklus yaitu:

¹ Suharsimi Arikunto, dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta : PT. Bumi Aksara. 2008), Cet.6. hlm. 3.

1. Pra siklus

Dalam pelaksanaan pra siklus, peneliti menggali informasi pembelajaran kimia khususnya pada kompetensi dasar perubahan energi pada reaksi kimia pada tahun-tahun sebelumnya. Pembelajaran yang dilakukan oleh guru pada pelaksanaan pra siklus masih menggunakan metode ceramah dan belum menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*.

Dalam pelaksanaan pembelajaran pada pra siklus ini juga akan diukur dengan indikator penelitian yaitu hasil belajar peserta didik. Hal ini dilakukan sebagai dasar untuk membandingkan keberhasilan pembelajaran kimia dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* pada siklus I dan siklus II.

2. Siklus I

a. Perencanaan

- 1) Kegiatan yang dilakukan adalah menyusun materi pokok, jadwal pelaksanaan tindakan sesuai dengan alokasi waktu yang tersedia, mengidentifikasi masalah-masalah kontekstual yang berhubungan dengan materi pembelajaran kimia yang akan dikonfrontasikan kepada peserta didik, menetapkan skenario pembelajaran, menyusun pedoman tes hasil belajar.
- 2) Menyiapkan bahan ajar yang isinya berupa soal diarahkan yang bisa menciptakan kondisi dimana peserta didik bisa menemukan sendiri pemecahan masalah dengan melakukan eksperimen-eksperimen yang membahas tentang masalah yang dihadapi, dapat menjelaskan dengan kata-kata dan menyatakan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan materi perubahan energi pada reaksi kimia, menyatakan suatu fungsi yang terkait dengan kejadian sehari-hari.
- 3) Menyiapkan bahan ajar tugas untuk dibahas pada pertemuan siklus

I

b. Pelaksanaan

- 1) Guru mitra menampung semua permasalahan yang muncul dari peserta didik setelah peserta didik mempelajari modul yang diberikan sebelumnya.
- 2) Guru mitra membagi peserta didik dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang (peserta didik berkategori skor tinggi, sedang dan rendah), memberikan masalah kontekstual sesuai materi pokok perubahan energi pada reaksi kimia.
- 3) Peserta didik melalui melakukan diskusi pada masing-masing kelompok dengan menyusun konsep, prinsip dan cara-cara pemecahan masalah berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki kemudian dipresentasikan dalam diskusi kelas, peserta didik membuat kesimpulan sendiri berdasarkan hasil diskusi yang telah disepakati.
- 4) Guru mempertegas atau memperjelas materi yang sedang dipelajari.
- 5) Peserta didik memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru.
- 6) Guru memberikan soal kepada masing-masing kelompok untuk dicari pemecahan masalahnya.
- 7) Peserta didik melalui diskusi pada masing-masing kelompok kembali membahas permasalahan yang diberikan guru untuk dicari pemecahannya.
- 8) Pada penyelesaian suatu masalah, kelompok yang berhasil menjawab wajib menjelaskan kepada kelompok yang lain.

c. Observasi dan Evaluasi

- 1) Pada tahap ini guru melakukan observasi terhadap semua hal yang terjadi selama pelaksanaan tindakan dan hasil belajar peserta didik dan juga mengevaluasinya.
- 2) Guru mengamati pada setiap kegiatan yang dilakukan peserta didik. Dimulai dari permasalahan yang muncul pada awal pelajaran hingga akhir pelajaran.

- 3) Guru mengamati proses berjalannya diskusi pada saat peserta didik berusaha memecahkan masalah yang diambil dari masalah-masalah yang diungkapkan oleh peserta didik terkait dengan materi pokok perubahan energi pada reaksi kimia, apakah ada permasalahan yang dihadapi peserta didik. Pada bagian mana mereka mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah.
- 4) Guru mengamati proses berjalannya pemecahan masalah yang dilakukan oleh peserta didik pada tahap kedua. Dilakukan evaluasi pada individu-individu yang mampu dan tidak mampu menyelesaikan masalah.

d. Refleksi

- 1) Secara kolaboratif guru menganalisis hasil pengamatan. Selanjutnya membuat suatu refleksi, membuat kesimpulan sementara terhadap pelaksanaan siklus I.
- 2) Mendiskusikan hasil analisis berdasarkan indikator soal. Membuat perbaikan tindakan atau rancangan revisi berdasarkan hasil analisis pencapaian indikator tersebut.

3. Siklus II

a. Perencanaan

- 1) Meninjau kembali rancangan pembelajaran yang disiapkan untuk siklus II dengan melakukan revisi sesuai hasil refleksi siklus I. Penekanan perencanaan disini adalah menekankan semangat dalam menyelesaikan masalah.
- 2) Menyiapkan modul berupa tugas rumah maupun soal untuk dilaksanakan pada siklus II.

b. Pelaksanaan

- 1) Guru mitra kembali menampung semua permasalahan yang muncul setelah peserta didik mempelajari modul yang diberikan sebelumnya, tentunya dengan materi yang berbeda dari siklus I.
- 2) Permasalahan dibahas bersama dengan model tanya jawab sambil menjelaskan materi yang sedang dipelajari. Guru kembali

memberikan masalah untuk dibahas oleh masing-masing kelompok.

- 3) Peserta didik melalui diskusi kelompok bekerja dalam memecahkan masalah yang diberikan oleh guru.
- 4) Bagi kelompok yang dapat menyelesaikan masalah harus sanggup menjelaskan solusi pada kelompok lain.
- 5) Guru mempertegas atau memperjelas materi yang sedang dipelajari.
- 6) Peserta didik memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru.
- 7) Guru kembali memberi permasalahan yang berupa soal untuk dicari pemecahan masalahnya antar kelompok untuk tahap kedua.
- 8) Teknik yang dilakukan dalam upaya pemecahan masalah yang dilakukan peserta didik ini benar-benar harus memperhatikan keaktifan pada siklus I. Diharapkan pada siklus ini lebih baik dan lebih aktif dari pada siklus I.

c. Observasi dan Evaluasi

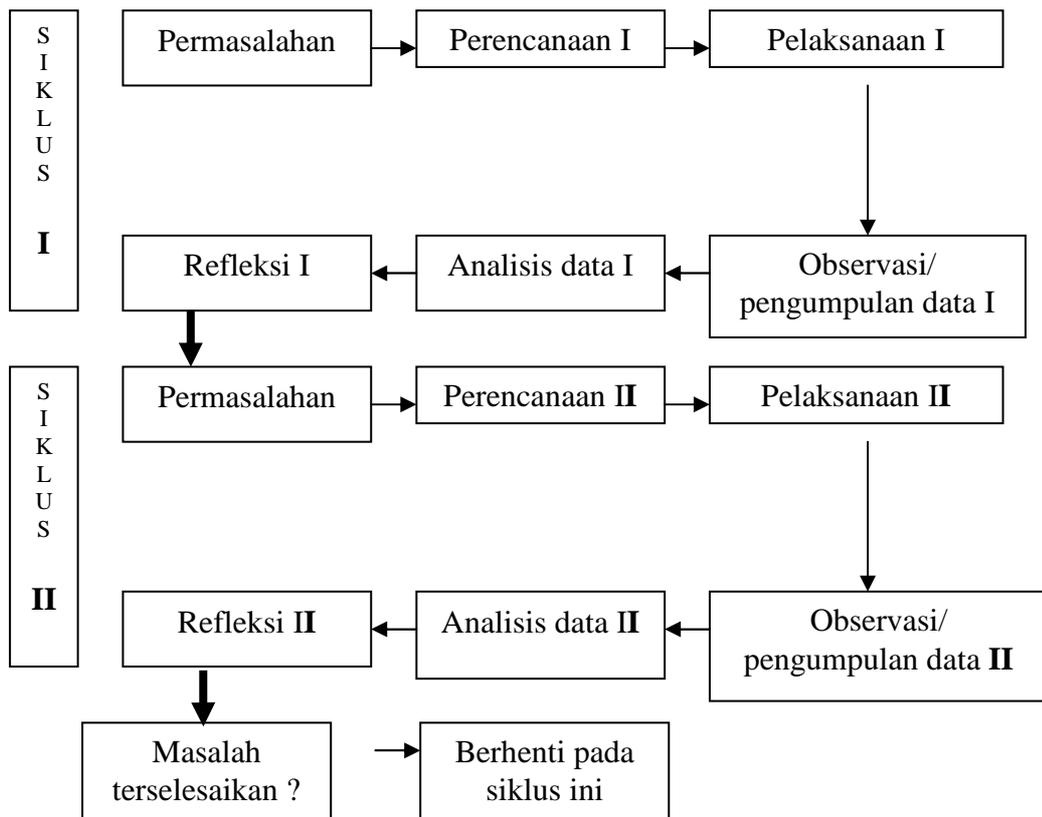
- 1) Guru mengamati pada setiap kegiatan yang dilakukan peserta didik. Dimulai dari permasalahan yang muncul pada awal pelajaran hingga akhir pelajaran. Berikan penilaian lagi untuk masing-masing peserta didik tentang pembelajaran yang dilaksanakan apakah sudah sesuai dengan perencanaan dan sudah lebih baik dari siklus I.
- 2) Guru mengamati jalanya proses pemecahan masalah tahap pertama dan kedua. Guru membandingkan dengan pelaksanaan pada siklus I dan siklus II.
- 3) Guru mengamati jalanya proses pemecahan masalah pada tahap kedua. Dilakukan evaluasi pada individu-individu yang mampu dan tidak mampu menyelesaikan masalahnya.

d. Refleksi

- 1) Secara kolaboratif guru menganalisis hasil pengamatan, hasil tes. Selanjutnya membuat suatu simpulan terhadap pencapaian

indikator. Diharapkan pada siklus ini indikator pencapaian dapat dipenuhi.

- 2) Mendiskusikan hasil analisis berdasar indikator hasil belajar. Mengevaluasi bagian-bagian mana yang telah berhasil dicapai, bagian mana yang perlu ditindaklanjuti tentang kegiatan dengan pembelajaran berbasis masalah ini.



Gambar 4. Daur Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

C. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

1. Sumber Data

Sumber data adalah subjek dari mana data diperoleh.² Sumber data penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA MAN Kronjo Tangerang

² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006), Cet. 13. hlm . 129.

semester 1 yang sedang mengikuti mata pelajaran kimia tahun pelajaran 2009/2010, guru, serta lingkungan sekitar.

2. Jenis Data

Data yang diinginkan adalah data kualitatif dan kuantitatif yang diperoleh dari dokumentasi dan juga tes hasil belajar.

3. Cara Pengambilan Data

a. Tes Hasil Belajar

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.³ Tes dalam penelitian ini merupakan tes prestasi atau *achievement test*, yaitu tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu.⁴ Dalam penelitian ini tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik yang dikenai perlakuan yaitu peserta didik yang diberikan pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* pada materi pokok perubahan energi pada reaksi kimia baik selama dikenai tindakan maupun pada akhir siklus tindakan.

b. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, surat kabar, buku, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda, dan sebagainya.⁵ Metode dokumentasi ini digunakan untuk mendapatkan daftar nama-nama peserta didik yang akan menjadi subjek dalam penelitian dan untuk mendapatkan data nilai serta rekaman kegiatan pada saat pembelajaran dalam bentuk gambar.

³ *Ibid*, hlm. 150.

⁴ *Ibid*, hlm. 151.

⁵ *Ibid*. hlm. 158.

D. TEKNIK ANALISIS DATA

Pada penelitian ini digunakan metode deskriptif dengan membandingkan hasil belajar sebelum tindakan dengan hasil belajar setelah tindakan. Data dihitung dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Merekapitulasi hasil belajar sebelum dilakukan tindakan dan nilai tes akhir siklus I dan siklus II.
- b. Menghitung nilai rata-rata dan ketuntasan belajar klasikal hasil belajar peserta didik sebelum dilakukan tindakan dengan hasil belajar setelah dilakukan tindakan pada siklus I dan siklus II untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar.

Rata-rata hasil belajar peserta didik dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

\bar{X} = nilai rata-rata hasil belajar

$\sum \bar{X}$ = jumlah nilai seluruh peserta didik

N = banyaknya peserta didik

Ketuntasan klasikal belajar peserta didik dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

P = nilai ketuntasan belajar klasikal

$\sum n_1$ = jumlah peserta didik tuntas belajar individu

$\sum n$ = jumlah total peserta didik

E. INDIKATOR KEBERHASILAN

Penelitian Tindakan Kelas ini dikatakan berhasil apabila terjadi ketuntasan hasil belajar peserta didik yaitu sekurang-kurangnya 85% dari

jumlah peserta didik yang ada di kelas tuntas belajar yaitu memperoleh nilai lebih besar atau sama dengan 65⁶. Adapun alat ukurnya adalah dengan menganalisis persentase ketuntasan belajar peserta didik dari tes siklus yang telah mereka kerjakan.

⁶ E. Mulyasa, *Kurikulum Berbasis Kompetensi. Konsep, Karakteristik, dan Implementasi.*, (Bandung, Remaja Rosdakarya: 2004), hlm. 99.