

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan (*action research*), karena penelitian dilakukan untuk memecahkan masalah pembelajaran di kelas. Penelitian ini juga termasuk penelitian deskriptif, sebab menggambarkan bagaimana suatu teknik pembelajaran diterapkan dan bagaimana hasil yang diinginkan dapat dicapai.

Menurut Oja dan Sumarjan (dalam Titik Sugiarti, 1997: 8) mengelompokkan penelitian tindakan menjadi empat macam yaitu, (a) guru sebagai peneliti; (b) penelitian tindakan kolaboratif; (c) simultan terintegratif; (d) administrasi social demonstrasional.

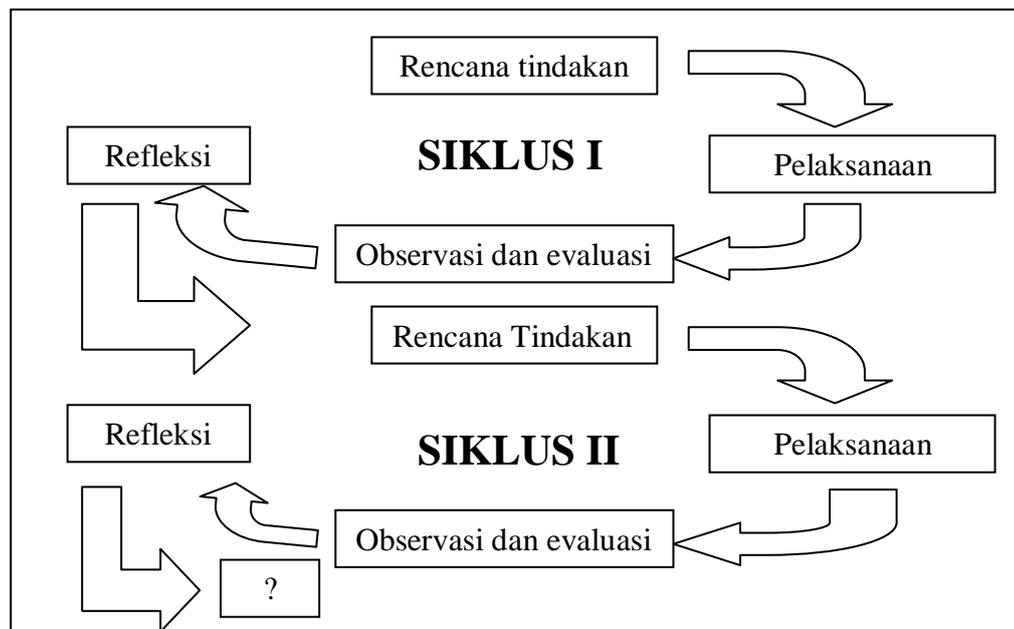
Dalam penelitian tindakan ini menggunakan bentuk guru sebagai peneliti, penanggung jawab penuh penelitian ini adalah guru. Tujuan utama dari penelitian tindakan ini adalah untuk meningkatkan hasil pembelajaran di kelas dimana guru secara penuh terlibat dalam penelitian mulai dari perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi.

Langkah-langkah dalam penelitian ini mengacu pada model Kemmis & Mc Taggart dalam Sosilo, dkk., (2012) yang meliputi :

- a. Perencanaan (*planning*)
- b. Tindakan (*acting*)
- c. Pengamatan (*observing*) dan evaluasi

d. Refleksi (*reflecting*)

Secara diagram ditunjukkan pada gambar berikut :



Gambar 1. Model Penelitian Tindakan Kelas Kemmis & Mc Taggart

Penelitian ini dilaksanakan 2 siklus, setiap siklus terdiri atas 2 kali pertemuan setara dengan 4 jam pelajaran. Siklus I pertemuan 1 mempelajari cara membedakan larutan penyangga dan bukan penyangga, komponen dan cara kerja larutan penyangga, pertemuan 2 mempelajari tentang perhitungan pH dan pOH larutan penyangga berdasarkan prinsip kesetimbangan, sedangkan siklus II pertemuan 1 mempelajari tentang perhitungan pH larutan penyangga dengan penambahan sedikit asam, sedikit basa atau pengenceran dan selanjutnya pertemuan 2 mempelajari tentang fungsi larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup dan dalam kehidupan sehari-hari.

Tabel 1 Pelaksanaan Kegiatan Penelitian Tindakan

Siklus	Pertemuan	Materi Pokok	Pembelajaran	Lokasi Pembelajaran
--------	-----------	--------------	--------------	---------------------

I	1	Membedakan larutan penyangga dan bukan larutan penyangga. Komponen dan cara kerja larutan penyangga	PBL (Problem Based Learning) berbantuan media audiovisual	Kelas XI MIA 1 MAN 1 Amuntai Jl. Empu Jatmika No.211 .
	2	Menghitung pH dan pOH larutan penyangga berdasarkan prinsip kesetimbangan	PBL (Problem Based Learning) berbantuan media audiovisual	
II	1	Menghitung pH larutan buffer dengan penambahan sedikit asam, sedikit basa atau pengenceran.	PBL (Problem Based Learning) berbantuan media audiovisual	
	2	Fungsi larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup dan dalam kehidupan sehari-hari	PBL (Problem Based Learning) berbantuan media audiovisual	

3.2 Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas Siklus I

3.2.1 Refleksi awal

Berdasarkan pengalaman selaku pengajar mata pelajaran Kimia, dapat diuraikan refleksi awal sebagai berikut:

- (1) Pembelajaran materi larutan penyangga pada MAN 1 Amuntai hanya diberikan secara konseptual, yang diajarkan masih berpusat pada guru (*teacher centered*) dan model pembelajaran yang digunakan masih belum efektif.
- (2) Pembelajaran materi larutan penyangga di MAN 1 Amuntai belum pernah menerapkan model pembelajaran PBL berbantuan media audiovisual.

- (3) Kelas XI MIA 1 MAN 1 Amuntai belum pernah melakukan kegiatan model pembelajaran PBL berbantuan media audiovisual

3.2.2 Tahap Pelaksanaan Siklus I

Tahap-tahap kegiatan pada siklus I yang terdiri dari pertemuan I dan II hampir sama hanya materinya yang berbeda. Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah:

- (1) Membuat RPP : Panduan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam kegiatan pembelajaran yang disusun dalam skenario kegiatan.
- (2) Menyediakan Buku Siswa : Panduan bagi siswa dalam proses pembelajaran yang memuat materi pelajaran, informasi, contoh-contoh, dan penerapan sains dalam kehidupan sehari-hari.
- (3) Meyiapkan LKS : panduan belajar untuk membantu siswa memahami materi pembelajaran.
- (4) Membuat Lembar Penilaian : Proses untuk mengambil keputusan dengan menggunakan informasi yang diperoleh melalui pengukuran hasil belajar, baik yang menggunakan instrumen tes maupun non tes.

2. Tahap Pelaksananan Tindakan

a) Kegiatan awal

- (1) Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.
- (2) Guru mengarahkan siswa untuk berdoa dan memeriksa kehadiran siswa.
- (3) Guru menyampaikan apersepsi dan tujuan pembelajaran.

b) Kegiatan inti**Pertemuan 1**

- (1) Guru mengorientasikan siswa pada masalah melalui tayangan video.
- (2) Guru meminta siswa duduk sesuai dengan kelompok.
- (3) Guru membagikan LKS sebagai bahan diskusi kepada siswa dalam kelompok.
- (4) Guru mengamati kerja kelompok dan memberikan bantuan seperlunya.
- (5) Guru meminta salah satu kelompok menyajikan hasil karyanya dengan cara membacakan hasil diskusinya di depan kelas.
- (6) Guru memberikan penguatan atas materi yang telah diberikan.
- (7) Guru menjelaskan materi tentang perbedaan larutan penyangga dan bukan larutan penyangga. Komponen dan cara kerja larutan penyangga.

Pertemuan 2

- (1) Guru mengorientasikan siswa pada masalah melalui tayangan video.
- (2) Guru meminta siswa duduk sesuai dengan kelompok.
- (3) Guru membagikan LKS sebagai bahan diskusi kepada siswa dalam kelompok.
- (4) Guru mengamati kerja kelompok dan memberikan bantuan seperlunya.
- (5) Guru meminta salah satu kelompok menyajikan hasil karyanya dengan cara membacakan hasil diskusinya di depan kelas.
- (6) Guru memberikan penguatan atas materi yang telah diberikan.
- (7) Guru menjelaskan materi tentang cara menghitung pH dan pOH larutan penyangga berdasarkan prinsip kesetimbangan.

c) Kegiatan akhir

- (1) Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan materi yang dipelajari.
- (2) Guru memberikan tugas lanjutan (PR) dan guru memberikan informasi tentang materi yang akan dipelajari,
- (3) Guru mengucapkan salam.

3. Observasi dan Evaluasi Tindakan

Kegiatan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

- (1) Penguasaan materi pelajaran diperoleh dari tes hasil belajar dan tes selama proses pembelajaran. Seluruh data hasil penelitian dicatat atau direkam untuk dijadikan bahan pertimbangan dalam melakukan refleksi tahap kedua.
- (2) Mengobservasi aktivitas pengelolaan pembelajaran guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Observasi dilakukan pada setiap pertemuan untuk mengetahui perkembangan proses pembelajaran, yang akan dijadikan bahan pertimbangan dalam melakukan refleksi untuk memasuki siklus kedua.

4. Refleksi Akhir

Menurut Arikunto (2008), refleksi atau dikenal dengan peristiwa perenungan adalah langkah mengingat kembali kegiatan yang sudah lampau yang dilakukan oleh guru ataupun siswa selama kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, pada tahap ini menurut Susilo, dkk. (2012) dilakukan evaluasi terhadap proses pembelajaran pada siklus I, hasil refleksi digunakan untuk menetapkan langkah selanjutnya dalam upaya menghasilkan perbaikan pada siklus II .

Bahan yang dijadikan pertimbangan untuk memasuki siklus II yaitu berdasarkan hasil observasi dengan menggunakan instrumen, dan hasil tes. Pertimbangan tersebut dilakukan bilamana salah satu komponen di bawah ini belum terpenuhi.

- (1) Ketuntasan belajar siswa secara individu tercapai bila siswa tersebut mendapat nilai ≥ 75 dan ketuntasan klasikal jika $\geq 80\%$ dari seluruh siswa mencapai ketuntasan individual. Ketuntasan belajar siswa dilihat dari nilai posttest setiap siklus.
- (2) Proses pembelajaran dilihat dari aktivitas, dimana siswa menjadi lebih aktif atau guru telah mengurangi dominasi aktivitasnya di dalam proses pembelajaran, berdasarkan parameter proses belajar siswa maupun aktivitas siswa dan guru menggunakan lembar observasi
- (3) Analisis data tentang respons siswa dilakukan dengan mendeskripsikan lembar pengamatan respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran dan respon guru terhadap kegiatan pembelajaran, kemudian dianalisis secara deskriptif.
- (4) Ketercapaian modifikasi pembelajaran model PBL berbantuan media audiovisual dapat diukur menggunakan lembar observasi.

3.3 Pelaksanaan Penelitian Tindakan pada Siklus II

Tahap-tahap yang dilalui pada Siklus II sama dengan Siklus I seperti penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran, pembuatan soal-soal dan jawaban yang akan digunakan dalam pembelajaran serta penyusunan instrumen penelitian.

Hal yang membedakan Siklus I dan Siklus II hanya materinya saja. Seluruh data hasil penelitian dicatat atau direkam untuk dijadikan bahan pertimbangan dalam menjawab tujuan penelitian yang telah dirumuskan.

3.4 Setting Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan dimulai pada bulan Februari 2015 sampai pada bulan April 2015. Adapun subjek penelitian ini terdiri dari siswa kelas XI MIA 1 tahun Pelajaran 2014/2015 dengan jumlah siswa 27 orang terdiri dari 9 orang siswa laki-laki dan 18 orang siswa perempuan. Sedangkan tempat penelitian ini dilaksanakan di MAN 1 Amuntai yang beralamat Jl. Empu Jatmika No.211 Amuntai.

3.5 Validitas Instrumen

Menurut Herawati (2010), sebuah instrumen dapat dinyatakan telah memiliki validasi (kesahihan atau ketepatan) yang baik, jika instrumen tersebut benar-benar mengukur apa yang seharusnya hendak diukur. Langkah-langkah penyusunan instrumen sebagai berikut:

- (1) Merumuskan indikator berdasarkan kurikulum Kimia SMA/MA (Kur.13).
- (2) Membuat kisi-kisi soal sesuai dengan indikator yang ingin dicapai.
- (3) Menyusun draft soal berdasarkan indikator pembelajaran beserta kunci jawaban.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes dan non tes. Teknik tes dilakukan dengan memberikan serangkaian soal kepada siswa. Teknik non tes dilakukan dengan lembar observasi dan membagikan lembar kuisioner kepada siswa.

(1) Sumber data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sumber data dari guru (teman sejawat/observer) berupa lembar observasi sedangkan dari siswa berupa hasil belajar dan respon siswa

(2) Jenis data

Dalam penelitian ini menggunakan dua jenis data yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Jenis data kualitatif berupa hasil observasi dan respon siswa sedangkan data kuantitatif berupa hasil belajar kognitif siswa.

3.7 Teknik Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk memberikan makna terhadap data yang telah dikumpulkan dari sampel penelitian. Penarikan kesimpulan data dalam penelitian ini dianalisis secara deskriptif. Instrumen ini berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data kuantitatif berupa tes hasil belajar digunakan untuk mengevaluasi hasil belajar pada aspek kognitif, sedangkan data kualitatif berupa lembar observasi dan respons.

(1) Analisis deskriptif kualitatif

- (a) Respon siswa

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui respon siswa pada materi larutan penyangga setelah pembelajaran dilaksanakan dengan model PBL. Respon siswa menggunakan skala *Likert* yaitu kuesioner yang disusun dengan menyediakan pilihan skor. Sangat setuju diberi skor 5, setuju diberi skor 4, ragu-ragu diberi skor 3, tidak setuju diberi skor 2, dan sangat tidak setuju diberi skor 1, sehingga pengisi atau responden hanya memberikan tanda ceklis pada kolom yang telah disediakan (Sugiyono, 2013)

Tabel 2 Kategori respon riswa

Rata-rata Skor	Kategori
4,21 - 5,00	Sangat Baik
3,41 - 4,20	Baik
2,61 - 3,40	Cukup Baik
1,81 - 2,60	Kurang Baik
1,00 - 1,80	Tidak Baik

(Widoyoko, 2014)

(b) Lembar observasi

Observasi dilakukan secara *nonpartisipatif* yaitu pengamat tidak ikut serta dalam kegiatan, dan hanya berperan mengamati kegiatan. Lembar observasi ini berisi butir-butir pokok kegiatan yang akan diobservasi dan berisi butir-butir kegiatan. Lembar observasi ini berbentuk ceklis yaitu pengamat atau observer hanya tinggal membubuhkan tanda ceklis terhadap kegiatan yang diperlihatkan oleh individu-individu yang diamati.

Tabel 3 Kategori lembar observasi

Rata-rata Skor	Kategori
4,21 - 5,00	Sangat Aktif
3,41 - 4,20	Aktif
2,61 - 3,40	Cukup Aktif
1,81 - 2,60	Kurang Aktif
1,00 - 1,80	Tidak Aktif

(Widoyoko, 2014)

(c) Penilaian Afektif Siswa

Penilaian afektif siswa bertujuan untuk mengetahui sikap siswa dalam proses pembelajaran berlangsung. Lembar observasi penilaian aspek afektif siswa diisi oleh observer dengan tanda ceklist (√). Aspek yang diamati mempunyai skor minimal 1 dan maksimal 5. Aspek yang diamati pada sikap karakter adalah rasa ingin tahu dan tanggung jawab. Aspek yang diamati pada keterampilan sosial adalah berkomunikasi, bekerjasama, dan menjadi pendengar yang baik.

Tabel 4 Kategori penilaian afektif

Rata-rata Skor	Kategori
80-100%	Sangat Baik(A)
60-79%	Baik(B)
< 60%	Cukup(C)

(Susilo, 2010)

(d) Penilaian kinerja Model PBL

Penilaian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan model PBL berbantuan media audiovisual selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung. Lembar observasi penilaian ini diisi oleh observer dengan tanda ceklist (√). Aspek yang diamati mempunyai skor minimal 1 dan maksimal 5.

Tabel 5 Kategori penilaian penerapan model PBL

Rata-rata Skor	Kategori
4,21 - 5,00	Sangat Baik
3,41 - 4,20	Baik
2,61 - 3,40	Cukup Baik
1,81 - 2,60	Kurang Baik
1,00 - 1,80	Tidak Baik

(Widoyoko, 2014)

(2) Analisis deskriptif kuantitatif

Tingkat pemahaman siswa terhadap materi larutan penyangga dianalisis dengan menggunakan tes hasil belajar. Adapun langkah-langkah analisis data adalah sebagai berikut:

- (a) Menetapkan penskoran jawaban pada tiap-tiap item. Jika jawaban benar, skor sama dengan satu dan apabila jawaban salah, skor sama dengan nol.

$$\text{Nilai} = \frac{\Sigma \text{Soal Benar}}{\Sigma \text{Jumlah Soal}} \times 100$$

- (b) Memberikan predikat ketuntasan terhadap tes prestasi belajar dengan mengacu pada KKM yang berlaku pada bidang studi kimia di MAN 1 Amuntai sebesar 75. Kriteria yang digunakan untuk mata pelajaran kimia di kelas XI MIA adalah sebagai berikut:

$$\text{Ketuntasan Individual} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Jumlahskormaksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Ketuntasan Klasikal} = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas belajar}}{\text{Jumlahseluruh siswa}} \times 100\%$$

Keterangan :

Ketuntasan individual : jika siswa mencapai ketuntasan ≥ 75

Ketuntasan klasikal : jika $\geq 80\%$ dari seluruh siswa yang mencapai ketuntasan individual ≥ 75 (KKM pelajaran Kimia MAN 1 Amuntai)

3.7 Indikator Keberhasilan Penelitian

Penelitian dikatakan berhasil apabila memenuhi semua komponen indikator kuantitatif dan kualitatif dari perubahan siklus I ke siklus II. Adapun komponen indikator-indikator yang harus dipenuhi yaitu sebagai berikut:

- (1) Indikator kuantitatif terdiri atas:

- (a) Siswa mencapai ketuntasan secara individual (skor ≥ 75) dan ketuntasan secara klasikal jika $\geq 80\%$ dari seluruh siswa mencapai ketuntasan individual (skor ≥ 75).
 - (b) Hasil belajar selama proses pembelajaran tergolong baik berdasarkan Arikunto (2008). Kategorinya yaitu baik (76-100%), cukup baik (56-75%), kurang baik (40-55%), dan tidak baik ($< 40\%$).
- (2). Indikator kualitatif terdiri atas :
- (a) Aktivitas siswa dilihat selama proses pembelajaran PBL berbantuan media audiovisual telah menunjukkan kenaikan dari siklus I ke siklus II
 - (b) Aktivitas guru dilihat selama proses pengelolaan pembelajaran serta pelaksanaan pembelajaran PBL berbantuan media audiovisual yang dilakukan oleh guru menunjukkan peningkatan dari siklus I ke siklus II.
 - (c) Sikap siswa (afektif) dilihat selama proses pembelajaran PBL berbantuan media audiovisual menunjukkan kenaikan dari siklus I ke siklus II.
 - (d) Pengamatan kinerja proses pembelajaran PBL berbantuan media audiovisual menunjukkan kenaikan dari siklus I ke siklus II.
 - (e) Respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran menunjukkan respon yang baik (positif).