

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Subjek Penelitian

Subjek penelitian merupakan siswa SMA kelas XI yang belum mempelajari materi hidrolisis garam di salah satu SMA Negeri di Kota Bandung. Subjek penelitian terdiri dari 66 siswa yang terdiri dari 35 siswa pada tahap uji coba dan 31 siswa pada tahap implementasi.

3.2 Metode Penelitian

Frame work penelitian ini adalah penelitian dengan metode *Research and Development* (R&D) dimana penelitian ini bertujuan untuk melakukan uji coba awal dari strategi yang telah dikembangkan oleh peneliti sebelumnya, Ulfah (2018), yang telah melaksanakan tahapan penelitian R&D hingga tahap ke 3 yaitu pengembangan produk awal. Menurut Borg (2013) pada tahap uji coba sebaiknya dilakukan evaluasi formatif. Evaluasi formatif adalah kegiatan untuk mengetahui tingkat efektivitas suatu objek dapat berjalan dengan baik dan mengetahui kelemahan yang menyebabkan suatu objek atau program tidak dapat berjalan dengan baik, sehingga perlu diberikan suatu rekomendasi untuk dapat dilakukan perbaikan atau penyempurnaan dari kelemahan-kelemahan yang ditemukan tersebut (Divayana, 2017).

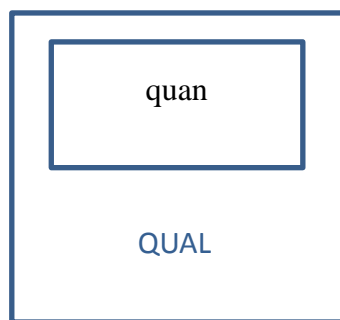
Sejalan dengan hal tersebut, Dick dan Carey (Gall, Borg, & Gall, 2003) menyatakan bahwa pada tahapan evaluasi ini sebaiknya menggunakan metode kualitatif, hasil uji coba ini digunakan untuk merevisi produk awal. Setelah direvisi, dilakukan uji coba lagi ke satu kelas siswa. Evaluasi uji coba kedua menggunakan metode kualitatif yang bisa juga didukung oleh metode kuantitatif.

Berdasarkan hal tersebut, maka metode yang digunakan adalah *Mixed methods*. *Mixed methods* adalah metode yang menggabungkan metode kualitatif dan kuantitatif dimana masing – masing pendekatan akan mendukung data kualitatif dan data kuantitatif yang dikumpulkan. Metode kualitatif dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan strategi intertekstual dengan POE pada materi hidrolisis garam, sedangkan metode kuantitatif dilakukan dengan pretes dan postes untuk mengetahui penguasaan konsep dan keterampilan proses sains siswa.

Sementara Pada penelitian ini, digunakan 1 kelas uji coba dan 1 kelas eksperimen tetapi tidak menggunakan kelas kontrol karena penelitian ini bertujuan untuk menguji coba strategi yang sudah dikembangkan serta memperbaiki strategi tersebut.

3.3 Desain Penelitian

Desain *Mixed methods* yang digunakan adalah *Embedded design*, yaitu design dimana salah satu bentuk (kualitatif/kuantitatif) data mendukung bentuk data lainnya (kualitatif/kuantitatif) dalam satu penelitian tunggal. Dalam penelitian ini, data kuantitatif digunakan untuk mendukung data kualitatif sehingga notasi penelitiannya adalah “QUAL(quan)” (dapat dilihat pada Gambar 3.2) (Ary, Jacobs, & Sorensen, 2010)..



Gambar 3.1 Notasi design *embedded*

(Creswell, 2009).

Sejalan dengan dilakukannya metode kuantitatif, Borg (1987) menyatakan desain yang sebaiknya digunakan pada tahap uji coba produk awal adalah desain *pre-experimental* dengan *one group pretes-postes design*. Desain *pre-experimental* adalah desain dimana peneliti mempelajari satu kelas dan memberikan perlakuan tertentu terhadap kelas tersebut. Desain *pre-experimental* tidak memiliki kelas control yang bisa dijadikan pembanding dengan kelas *experiment* (Creswell, 2009).

One group pretes-postes design memiliki tiga tahapan yaitu:

1. Pengambilan pretes yang mengukur variable terikat
2. Implementasi perlakuan yang akan diteliti (variable bebas)
3. Pengambilan postes yang mengukur lagi variable terikat.

Pengaruh dari perlakuan yang telah diberikan ditentukan dengan membandingkan skor pretes dan postes. Notasi *One group pretes-postes design* dapat dilihat pada Gambar 3.1

Pretest	Independent	Posttest
Y_1	X	Y_2

Gambar 3.2 One group pretes-postes design

(Ary, Jacobs, & Sorensen, 2010).

3.4 Tahap Persiapan

Langkah pertama dalam penelitian ini adalah menganalisis strategi pembelajaran intertekstual pada materi hidrolisis garam dengan POE yang dikembangkan oleh Ulfa (2018) kemudian dianalisis kesesuaiannya dengan SKL dan standar proses untuk konsep hidrolisis garam. Kemudian dilakukan revisi bila terdapat ketidaksesuaian dan dilanjutkan dengan optimasi strategi.

Langkah selanjutnya adalah menyiapkan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian. Perangkat pembelajaran yang disiapkan meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), media pembelajaran, dan Lembar Kerja Siswa (LKS). RPP disusun berdasarkan strategi yang telah dikembangkan dan direvisi sesuai saran pembimbing. LKS dan media diperoleh dari LKS dan media yang telah dikembangkan dari penelitian sebelumnya dan direvisi sesuai dengan kebutuhan penelitian. Sedangkan instrumen yang digunakan meliputi soal pretes-postes, format observasi dan angket tanggapan siswa.

3.5 Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini, strategi pembelajaran intertekstual pada konsep hidrolisis garam diuji coba pada satu kelas dan diimplementasikan di satu kelas pula di sekolah yang berbeda. Proses uji coba meliputi penerapan strategi yang telah dikembangkan tanpa mengambil pretes dan postes siswa. Hasil uji coba dari kelas pertama kemudian dianalisis dan dijadikan bahan perbaikan strategi pembelajaran intertekstual. Setelah diperbaiki, dilakukan implementasi strategi pembelajaran yang telah direvisi pada kelas berikutnya dengan tahapan yang sama dengan kelas sebelumnya. Proses implementasi diawali dengan pemberian soal pretes kepada

siswa untuk mengetahui pengetahuan awal siswa pada konsep hidrolisis garam. Kemudian, dilaksanakan pembelajaran dengan strategi pembelajaran intertekstual pada konsep hidrolisis garam yang diobservasi oleh guru mata pelajaran. Langkah-langkah pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan RPP yang telah disusun. Setelah pembelajaran selesai dilaksanakan, siswa diberi soal postes untuk mengetahui peningkatan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains siswa. Siswa juga mengisi angket tanggapan terhadap implementasi strategi pembelajaran intertekstual pada konsep hidrolisis garam. Peran guru yang telah berpengalaman juga dibutuhkan sebagai observer pada saat implementasi berlangsung untuk membantu mengamati siswa dan memberikan masukan terhadap strategi yang digunakan.

3.6 Tahap Akhir

Pada tahap akhir penelitian dilakukan pengolahan data kuantitatif dan kualitatif hasil penelitian dan dianalisis secara deskriptif. Berdasarkan analisis data secara keseluruhan, akan diperoleh kesimpulan dari penelitian yang dilakukan. Alur penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.3.

3.7 Instrumen Penelitian

1. Soal Pretes-Postes Penguasaan Konsep

Soal pretes dan postes penguasaan konsep yang digunakan dalam penelitian ini berupa pilihan ganda sebanyak 8 soal terkait konsep hidrolisis garam. Soal yang digunakan untuk tes tertulis sebelum pembelajaran (pretes) dan setelah pembelajaran (postes) dibuat sama agar dapat terlihat perubahan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains siswa sebagai akibat dari pengimplementasian strategi pembelajaran intertekstual pada konsep hidrolisis garam.

Untuk soal penguasaan konsep digunakan soal Tes Diagnostik model mental pilihan ganda dua tingkat berbasis intertekstual yang telah dibuat dan oleh peneliti sebelumnya (Dhiya Ul'haq, 2018). Tes diagnostik model mental pilihan ganda dua tingkat yaitu soal berupa pilihan ganda dengan tingkat pertama berupa pertanyaan mengenai konsep materi dan tingkat kedua berupa alasan dari jawaban tingkat pertama. Soal tersebut dibuat berdasarkan hasil analisis konten dan kompetensi dasar materi hidrolisis garam pada kurikulum 2013. Pembuatan butir soal dilakukan dengan membuat tingkat pertama sebagai level makroskopis dan tingkat kedua menjadi level submikroskopis. Indikator Butir soal Tes Diagnostik ini selaras dengan indikator yang digunakan dalam RPP sehingga soal Tes diagnostik ini dirasa sesuai untuk dijadikan soal Pretes dan postes.

2. Soal Pretes-Postes KPS

Instrument soal pretes-postes KPS yang digunakan adalah soal KPS yang dikembangkan oleh Monica (2005) dan Ngoh (2009). Terdapat 14 soal yang terdiri dari 10 soal KPS dasar dan 4 soal KPS terintegrasikan (Zeidan dan Zayozi, 2015). Sebelumnya, soal telah dianalisis dengan mengkaji ulang soal-soal yang sudah dibuat oleh peneliti sebelumnya. Soal yang sudah ada kemudian dipilih dan disesuaikan dengan penelitian yang akan dilakukan. Selain itu soal yang akan digunakan dalam penelitian diujicobakan kepada sekelompok siswa untuk mengetahui keterbacaan dan kemudahan bahasa yang digunakan dalam soal untuk siswa pahami. Distribusi soal KPS dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1
Distribusi soal KPS

Nomor soal	Aspek KPS dasar	Nomor soal	Aspek KPS terintegrasi
1-2	Observasi	11-12	Melakukan eksperimen
3-4	Mengukur	13-14	Menginterpretasi data
5-6	Mengklasifikasi		
7-8	Memprediksi		
9-10	Mengkomunikasikan		

3. Angket

Angket digunakan untuk memperoleh data tentang tanggapan siswa mengenai implementasi strategi pembelajaran intertekstual pada konsep hidrolisis garam. Angket yang digunakan mengadaptasi Instrumen survey ACELL *Student Learning Experience* (ASLE). Instrumen ASLE terdiri dari 13 pernyataan Skala *Liker* (Bhowon, Jhaumeer-laulloo, Wah, 2009). Dalam penelitian ini pernyataan yang digunakan meliputi ketertarikan pada pembelajaran, kemudahan memahami konsep, dan tanggapan siswa terhadap media pembelajaran yang digunakan.

4. Format Observasi

Observasi pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan lembar observasi. Format observasi berisi pertanyaan – pertanyaan mengenai proses pembelajaran dan sebagai evaluasi. Untuk menunjang observasi, digunakan pula LKS yang telah dikerjakan oleh siswa, rekaman suara serta rekaman video. LKS yang sudah dilengkapi oleh siswa digunakan untuk menganalisis pemahaman siswa dari jawaban yang tertulis pada LKS, rekaman suara bertujuan untuk mengetahui proses diskusi antara anggota kelompok sedangkan rekaman video bertujuan untuk melihat proses pembelajaran guru dan siswa di dalam kelas.

3.8 Proses Pengumpulan Data

Deskripsi keterlaksanaan implementasi strategi pembelajaran diperoleh melalui rekaman suara, rekaman video dan hasil observasi selama proses pembelajaran. Tanggapan terhadap pelaksanaan implementasi strategi pembelajaran intertekstual ini diperoleh melalui angket tanggapan siswa. Untuk melihat perubahan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains siswa dari

implementasi strategi pembelajaran intertekstual diperoleh dari hasil pretes yang dilakukan sebelum pembelajaran dan postes yang dilakukan setelah pembelajaran.

3.9 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini merupakan data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari lembar observasi, video, rekaman suara, dan LKS sedangkan data kuantitatif diperoleh dari skor pretes dan postes. Analisis data kualitatif akan disajikan dalam bentuk deskripsi informasi, sedangkan analisis data kuantitatif berupa persentase maupun nilai rata-rata dari setiap data yang diolah menjadi N-gain. Uji N-gain dapat memberikan gambaran umum peningkatan skor hasil pembelajaran antara sebelum dan sesudah diterapkan strategi pembelajaran intertekstual dengan POE.

Pada penelitian ini, analisis data yang dilakukan tidak menggunakan uji statistik tetapi menggunakan analisis deskriptif. Creswell (2012) menjelaskan bahwa analisis data dalam penelitian kuantitatif tidak hanya menggunakan statistik tetapi juga dapat menggunakan analisis deskriptif. Sukmadinata (2011) menyatakan bahwa penelitian pendidikan seperti implementasi, kurikulum dan pembelajaran cukup penting sehingga dapat menggunakan analisis deskriptif untuk mendeskripsikan fenomena-fenomena kegiatan pembelajaran.

1. Soal (Pretes-Postes)

Hasil pretes dan postes dianalisis dengan dua tahap. Tahap pertama adalah skoring dan tahap kedua mengubah skor mentah ke dalam bentuk persentase, kemudian membandingkan jawaban siswa pada saat pretes dengan jawaban siswa pada saat postes. Berdasarkan hasil perbandingan dapat terlihat kemampuan siswa sebelum pembelajaran dan setelah pembelajaran yang kemudian dianalisis agar mengetahui bagian yang harus diperbaiki dalam pembelajaran sehingga siswa dapat mendapatkan pemahaman yang utuh. Agar data yang diperoleh lebih representatif maka dilakukan perhitungan gain ternormalisasi (N-gain) antara skor pretes dan skor postes. Hal ini dilakukan untuk menghindari kesalahan dalam menginterpretasikan dalam menginterpretasikan perolehan *gain* masing-masing siswa. Nilai N-gain yang diperoleh dapat digunakan untuk melihat peningkatan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains siswa setelah belajar

menggunakan strategi pembelajaran berbasis intertekstual dengan POE. Rumus N-gain menurut Hake (1998) adalah :

$$N - gain = \frac{\text{skor postes}(\%) - \text{skor pretes}(\%)}{\text{skor maksimal}(\%) - \text{skor pretes}(\%)}$$

Kriteria N-gain ditunjukkan pada Tabel 3.2

Tabel 3.2

Kriteria N-gain (Hake, 1998)

Nilai N-gain	Kriteria
$\geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > N\text{-gain} \geq 0,3$	Sedang
$< 0,3$	Rendah

2. Angket

Data angket yang diperoleh diolah menggunakan skala Likert (Morissan, dkk. 2012 hlm. 88) dengan pernyataan positif. Setiap pilihan jawaban diberikan skor tertentu dengan ketentuan sebagai berikut:

Sangat setuju = 5

Setuju = 4

Ragu-ragu = 3

Tidak setuju = 2

Sangat tidak setuju = 1

Setelah data diperoleh, selanjutnya dikategorikan dengan ketentuan skor rata-rata seperti pada Tabel 3.2 berikut :

Tabel 3.3

Kategori tanggapan

Skor Rata-Rata	Kategori
4,50-5,00	Sangat Baik
3,50-4,49	Baik
2,50-3,49	Cukup Baik
1,50-2,49	Kurang Baik
1,00-1,49	Tidak Baik

(Keller, 1987)

Berdasarkan hasil skor rata-rata, tanggapan siswa kemudian dideskripsikan untuk mengetahui hasil dari implementasi strategi pembelajaran pada konsep tingkat hidrolisis garam baik dari sisi materi maupun perangkat pembelajaran.

3. Observasi

Hasil yang diperoleh berupa lembar observasi yang diisi oleh guru yang mengamati proses implementasi strategi pembelajaran intertekstual pada konsep tingkat hidrolisis garam kemudian diuraikan secara deskriptif untuk mengetahui hal-hal yang berkaitan dengan implementasi strategi pembelajaran intertekstual pada konsep tingkat hidrolisis garam dan rekaman video serta rekaman suara yang dideskripsikan untuk mengetahui keterlaksanaan, suasana kelas dan proses diskusi siswa selama proses implementasi strategi pembelajaran intertekstual pada konsep tingkat hidrolisis garam.