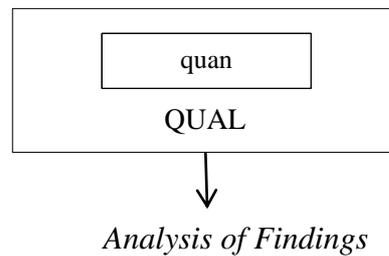


BAB III METODE PENELITIAN

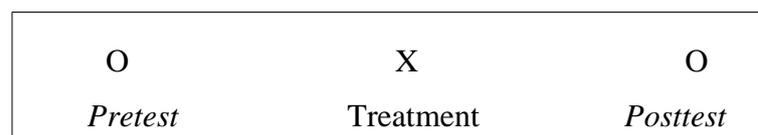
3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan *mixed method* yang mengkombinasikan pendekatan kualitatif dan pendekatan kuantitatif dengan desain *concurrent embedded design*. Pada desain ini, data kualitatif dan kuantitatif dikumpulkan secara terpisah tapi pada waktu yang relatif sama. Analisis dilakukan secara terpisah dan diinterpretasikan. (Ary, dkk., 2010 hlm. 563)



Gambar 3. 1 Desain Penelitian *Concurrent Embedded Design*
(Creswell, 2012 hlm. 210)

Pada desain penelitian ini, analisis dan interpretasi data dititikberatkan pada data kualitatif yang didukung oleh data kuantitatif. Untuk memperoleh data kuantitatif, digunakan metode *pre-experimen one group pretest-posttest design*.



Gambar 3.1 Desain Penelitian *One Group Pretest-Posttest*
(Frankel, 2012 hlm. 269)

Pada desain penelitian ini, kelas eksperimen diberikan tes awal. Setelah itu, kelas eksperimen diberi perlakuan berupa pembelajaran dengan strategi intertekstual pada materi larutan penyangga. Selanjutnya, kelas tersebut diberikan tes kembali (postes) setelah pembelajaran selesai. Kemudian data yang diperoleh dianalisis dan hasil analisis digunakan untuk merevisi strategi pembelajaran yang diimplementasikan.

Penelitian dilakukan melalui 3 tahap, yaitu:

1. Tahap Persiapan

Langkah pertama dalam penelitian ini adalah menganalisis strategi pembelajaran intertekstual pada materi larutan penyangga dengan *Predict-Observe-Explain* (POE) yang dikembangkan oleh Herninda (2018). Kemudian dianalisis kesesuaiannya dengan standar kompetensi lulusan dan standar proses untuk konsep larutan penyangga. Selanjutnya, dilakukan perbaikan terhadap strategi pembelajaran yang telah dikembangkan sesuai dengan saran dari dosen pembimbing. Strategi yang telah direvisi kemudian dioptimasi.

Langkah selanjutnya adalah persiapan perangkat pembelajaran dan pembuatan 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, direvisi sesuai saran dosen, dan dioptimasi. LKS pembelajaran diperoleh berdasarkan LKS pembelajaran yang telah dikembangkan oleh peneliti sebelumnya dan direvisi sesuai dengan kebutuhan penelitian. Sedangkan instrumen yang digunakan meliputi soal pretes-postes penguasaan konsep, soal pretes-postes keterampilan proses sains siswa, format observasi, format wawancara dan angket tanggapan siswa. Soal pretes-postes penguasaan konsep dan keterampilan proses sains siswa diperoleh dari instrumen yang dikembangkan oleh peneliti terdahulu dan diseleksi sesuai kebutuhan penelitian. Sementara format observasi dan angket tanggapan siswa dibuat kemudian divalidasi internal oleh dosen pembimbing. Apabila kedua instrumen tersebut belum valid, dilakukan revisi hingga kedua instrumen tersebut valid.

Setelah itu, dilakukan uji coba pada 60 siswa yang berada di dua kelas, yaitu XI IPA 5 dan XI IPA 7. Sebelum dilakukan uji coba, dilakukan pretes untuk mengetahui kondisi awal penguasaan konsep siswa pada konsep larutan penyangga. Kemudian, dilaksanakan pembelajaran dengan strategi pembelajaran intertekstual pada konsep larutan penyangga yang diobservasi oleh observer. Langkah-langkah pembelajaran dilaksanakan sesuai RPP yang telah disusun. Setelah pembelajaran selesai, dilakukan postes untuk mengetahui penguasaan

konsep siswa setelah pembelajaran. Keterlaksanaan strategi pada kelas uji coba ini kemudian dievaluasi untuk menemukan kendala pada pelaksanaan strategi. Temuan ini kemudian dijadikan acuan untuk merevisi strategi yang kemudian diimplementasikan pada kelas implementasi.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini, strategi pembelajaran intertekstual pada konsep larutan penyangga diimplementasikan pada 64 siswa yang berada di dua kelas, yaitu XI IPA 1 dan XI IPA 4. Sebelum implementasi dilaksanakan, dilakukan pretes untuk mengetahui kondisi awal penguasaan konsep siswa pada konsep larutan penyangga dan keterampilan proses sains siswa.

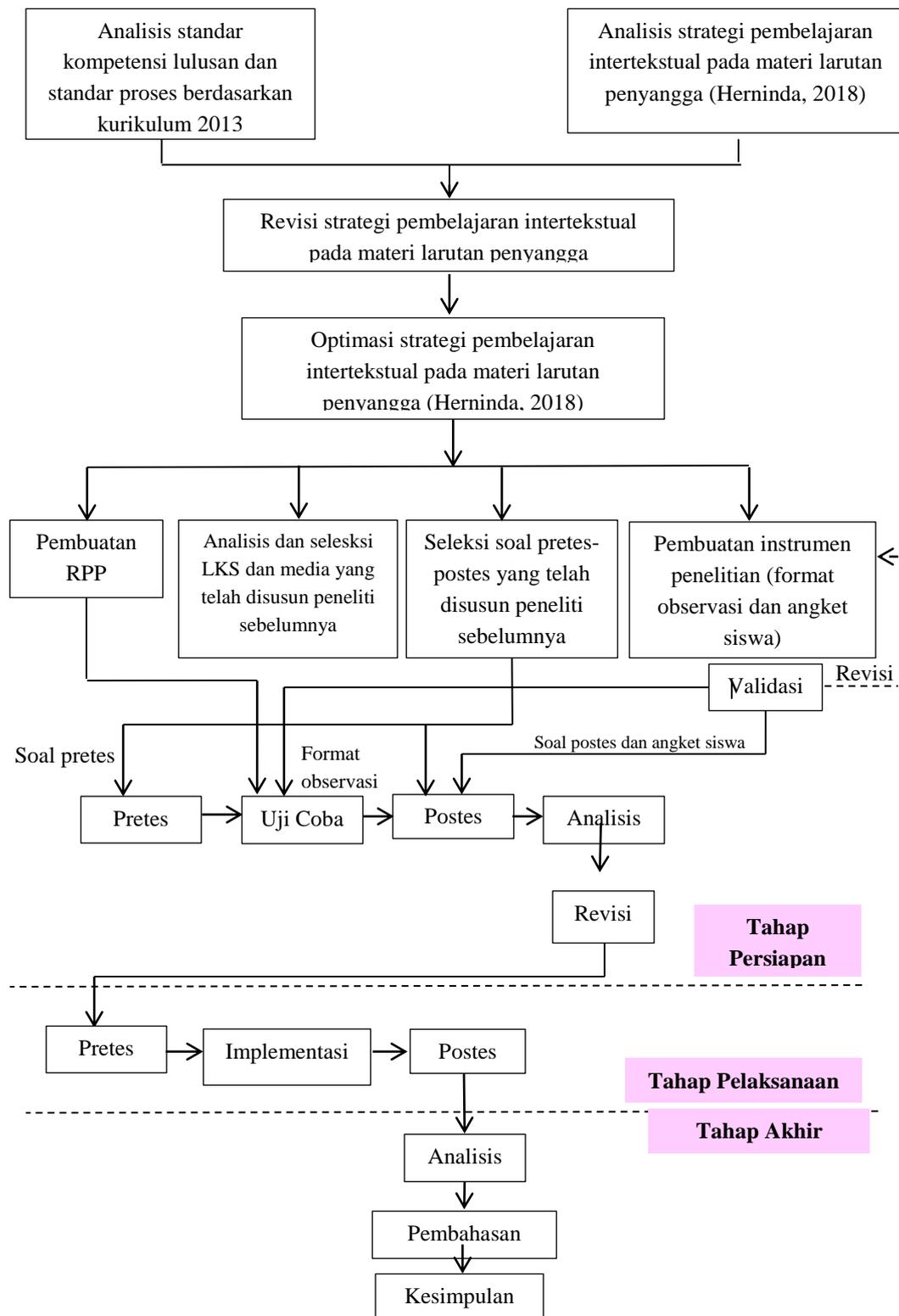
Kemudian, dilaksanakan pembelajaran dengan strategi yang telah direvisi dengan langkah-langkah pembelajaran dilaksanakan sesuai RPP. Pada saat implementasi dilakukan, observer mengisi lembar observasi guna mengetahui keterlaksanaan strategi. Selain itu, selama proses pembelajaran berlangsung, kegiatan pembelajaran di kelas direkam dengan perekam video. Perekam suara juga digunakan selama proses pembelajaran berlangsung untuk merekam proses diskusi siswa dalam kelompok.

Setelah pembelajaran selesai dilaksanakan, dilakukan postes untuk mengetahui perubahan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains siswa. Siswa juga mengisi angket guna mengetahui tanggapannya terhadap implementasi strategi pembelajaran intertekstual dengan POE pada konsep larutan penyangga. Dilakukan pula wawancara dengan guru guna mengetahui pendapat guru mengenai strategi yang diimplementasikan.

3. Tahap Akhir

Pada tahap akhir penelitian ini dilakukan analisis data hasil penelitian yang diolah secara deskriptif. Berdasarkan analisis data secara keseluruhan, diperoleh kesimpulan dari penelitian yang dilakukan.

Berikut ini adalah bagan alur rencana penelitian:



Rani Herlina. 2019

IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL DENGAN PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN (POE) PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 3.2 Bagan Alur Penelitian

3.2 Lokasi dan Partisipan Penelitian

Penelitian ini dilakukan di salah satu SMA Negeri di Bandung. Partisipan dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA sebanyak 124 orang. 60 siswa yang terdiri dari siswa kelas XI IPA 5 dan XI IPA 7 merupakan partisipan pada uji coba strategi. 64 siswa yang terdiri dari siswa kelas XI IPA 1 dan XI IPA 4 merupakan partisipan pada implementasi strategi. Untuk partisipan uji coba diberi kode SU-1 hingga SU-60. Sedangkan partisipan implementasi diberi kode SI-1 hingga SI-64.

3.3 Instrumen Penelitian

3.3.1 Soal Pretes-Postes

Soal pretes dan postes yang digunakan dalam penelitian ini dibuat sama sehingga dapat terlihat perubahan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains siswa sebagai akibat dari implementasi pembelajaran dengan strategi intertekstual. Soal yang digunakan merupakan soal yang telah dirancang oleh peneliti sebelumnya yang kemudian dikaji ulang dan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Soal yang digunakan untuk mengetahui perubahan penguasaan konsep merupakan soal pilihan ganda dua tingkat tentang larutan penyangga yang disusun oleh Rubianty (2018) dan telah divalidasi serta diuji coba oleh peneliti sebelumnya. Pada tingkat pertama, jawaban siswa menunjukkan pengetahuannya pada tingkat makroskopis. Kemudian pada tingkat kedua, alasan siswa terkait jawabannya pada tingkat pertama menunjukkan pengetahuannya pada tingkat submikroskopis. Dengan instrumen ini, melalui jawaban siswa dapat diketahui apakah siswa mengalami miskonsepsi atau tidak.

Sedangkan soal yang digunakan untuk mengetahui perubahan keterampilan proses sains siswa merupakan soal pilihan berganda yang diadaptasi dari jurnal *Science Process Skills and Attitudes toward Science among Palestinian Secondary School Students* yang disusun oleh Zeidan dan Jayoshi (2015). Instrumen ini sudah divalidasi dan diuji coba oleh peneliti sebelumnya. Soal yang digunakan adalah soal keterampilan proses sains bebas konten.

Rani Herlina, 2019

IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL DENGAN PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN (POE) PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.3.2 Angket

Angket digunakan untuk memperoleh data tentang tanggapan siswa terhadap implementasi strategi pembelajaran intertekstual dengan POE pada materi larutan penyangga. Instrumen ini disusun dengan mengadaptasi instrumen ASLE yang kemudian divalidasi internal oleh dosen pembimbing. Instrumen ini terdiri dari pernyataan-pernyataan yang bertujuan menggali persepsi siswa mengenai aspek-aspek percobaan seperti ketertarikan, pengembangan kemampuan, arahan yang diberikan, serta peningkatan pemahaman kimia (Bhowon, dkk., 2009 hal. 367).

3.3.3 Format Observasi

Observasi pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang didukung dengan rekaman suara dan rekaman video. Lembar observasi berisi pertanyaan mengenai proses pembelajaran dan evaluasi keterlaksanaan implementasi strategi pembelajaran intertekstual dengan POE pada konsep larutan penyangga. Rekaman suara digunakan untuk mengetahui proses diskusi dalam kelompok, rekaman video digunakan untuk melihat proses pembelajaran antara guru dan siswa di dalam kelas.

3.3.4 Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan untuk memperoleh data tentang tanggapan guru mengenai strategi pembelajaran intertekstual pada konsep larutan penyangga yang diimplementasikan serta menggali informasi mengenai kelebihan dan kekurangan strategi yang diimplementasikan dari perspektif guru.

3.3.5 Proses Pengumpulan Data

Deskripsi keterlaksanaan implementasi strategi pembelajaran intertekstual dengan *Predict-Observe-Explain* pada konsep larutan penyangga diperoleh dari lembar observasi yang diisi oleh observer yang didukung dengan rekaman video dan rekaman suara. Deskripsi keterlaksanaan ini meliputi keberlangsungan kegiatan belajar mengajar di kelas yang diperoleh melalui lembar observasi yang diisi oleh guru dan dibantu dengan rekaman video serta aktivitas diskusi siswa dalam kelompok yang dihimpun dalam bentuk rekaman suara. Tanggapan siswa

terhadap implementasi pembelajaran dengan strategi intertekstual diperoleh dari angket. Sedangkan peningkatan penguasaan konsep dan keterampilan proses siswa pada konsep larutan penyangga diperoleh dari hasil pretes yang dilakukan sebelum pembelajaran dan hasil postes yang dilakukan setelah pembelajaran.

3.4 Teknik Analisis Data

3.4.1 Soal Pretes-Postes

Untuk mengukur peningkatan penguasaan konsep siswa, jawaban siswa pada masing-masing uji pokok dikelompokkan menjadi 4 tipe. Tipe-11 untuk jawaban dan alasan benar, tipe-10 untuk jawaban benar dengan alasan salah, tipe-01 untuk jawaban salah dengan alasan benar dan tipe-00 untuk jawaban dan alasan salah. Setelah itu, dilakukan analisis terhadap jawaban siswa pada setiap uji pokok. Kemudian, jawaban soal pretes dan postes dibandingkan dan dianalisis secara kualitatif. Berdasarkan hasil perbandingan ini, dapat diketahui bagian yang harus diperbaiki dalam proses pembelajaran.

Sementara untuk mengukur peningkatan keterampilan proses sains siswa, jawaban siswa pada setiap aspek KPS dirata-ratakan. Kemudian, dibandingkan rata-rata setiap aspek pada pretes dan postes dan dilakukan analisis secara kualitatif.

3.4.1 Angket

Data angket diperoleh dan diolah dengan menggunakan skala Likert. Setiap alternatif jawaban memiliki skor tertentu:

Sangat Setuju	(SS)	= 5
Setuju	(S)	= 4
Netral	(N)	= 3
Tidak Setuju	(TS)	= 2
Sangat Tidak Setuju	(STS)	= 1

(Sudaryono, 2016 hlm. 101)

Setelah data diperoleh, selanjutnya skor dihitung rata-ratanya dan hasilnya dikategorikan sesuai tabel berikut ini.

Tabel 3.1
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, hlm. 6)

Data angket yang telah diolah kemudian dideskripsikan sehingga dapat diketahui bagaimana tanggapan siswa terhadap strategi yang diimplementasikan.

3.4.2 Format Observasi

Hasil yang diperoleh berupa format observasi yang diisi oleh observer yang mengamati proses implementasi strategi pembelejaran intertekstual pada konsep larutan penyangga yang kemudian diuraikan secara deskriptif untuk mengetahui hal-hal yang berkaitan dengan implementasi strategi pembelejaran intertekstual pada konsep larutan penyangga. Rekaman video dan rekaman suara dideskripsikan untuk mengetahui keterlaksanaan, proses diskusi siswa dan suasana kelas selama proses implementasi strategi pembelejaran intertekstual pada konsep larutan penyangga.

3.4.3 Format Wawancara

Hasil yang diperoleh dari instrumen ini berupa jawaban guru terkait strategi intertekstual dengan POE pada materi larutan penyangga yang telah diimplementasikan yang kemudian diuraikan secara deskriptif untuk mengetahui tanggapan guru terhadap strategi yang diimplementasikan termasuk kelebihan, kekurangan, dan potensi strategi untuk digunakan oleh guru di kelas.