

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian dilaksanakan di salah satu SMA Negeri di Kota Bandung. Subjek yang diteliti adalah siswa SMA kelas XI semester 2 (satu kelas) yang sudah mempelajari materi tentang hidrolisis garam. Siswa terdiri dari 40 orang yang dibagi ke dalam 8 kelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 5 orang siswa, 1 orang siswa dipilih sebagai ketua kelompok, sedangkan 4 orang siswa yang lain sebagai anggota. Ketua kelompok dipilih berdasarkan urutan peringkat kelas dari peringkat 1 sampai peringkat 8.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif adalah metode untuk mengumpulkan informasi mengenai status gejala, penelitian secara langsung, dan mengadakan penelitian di lapangan (Arikunto, 2003). Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, atau kejadian yang terjadi saat sekarang (Trianto, 2010). Penelitian deskriptif dimaksudkan untuk membuat informasi secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi tertentu (Masyhuri, 2008). Penelitian deskriptif memusatkan perhatian pada masalah-masalah aktual sebagaimana saat penelitian sedang berlangsung. Melalui penelitian deskriptif, peneliti berusaha mendeskripsikan peristiwa dan kejadian yang menjadi pusat perhatian, tanpa memberikan perlakuan khusus terhadap peristiwa tersebut (Trianto, 2010).

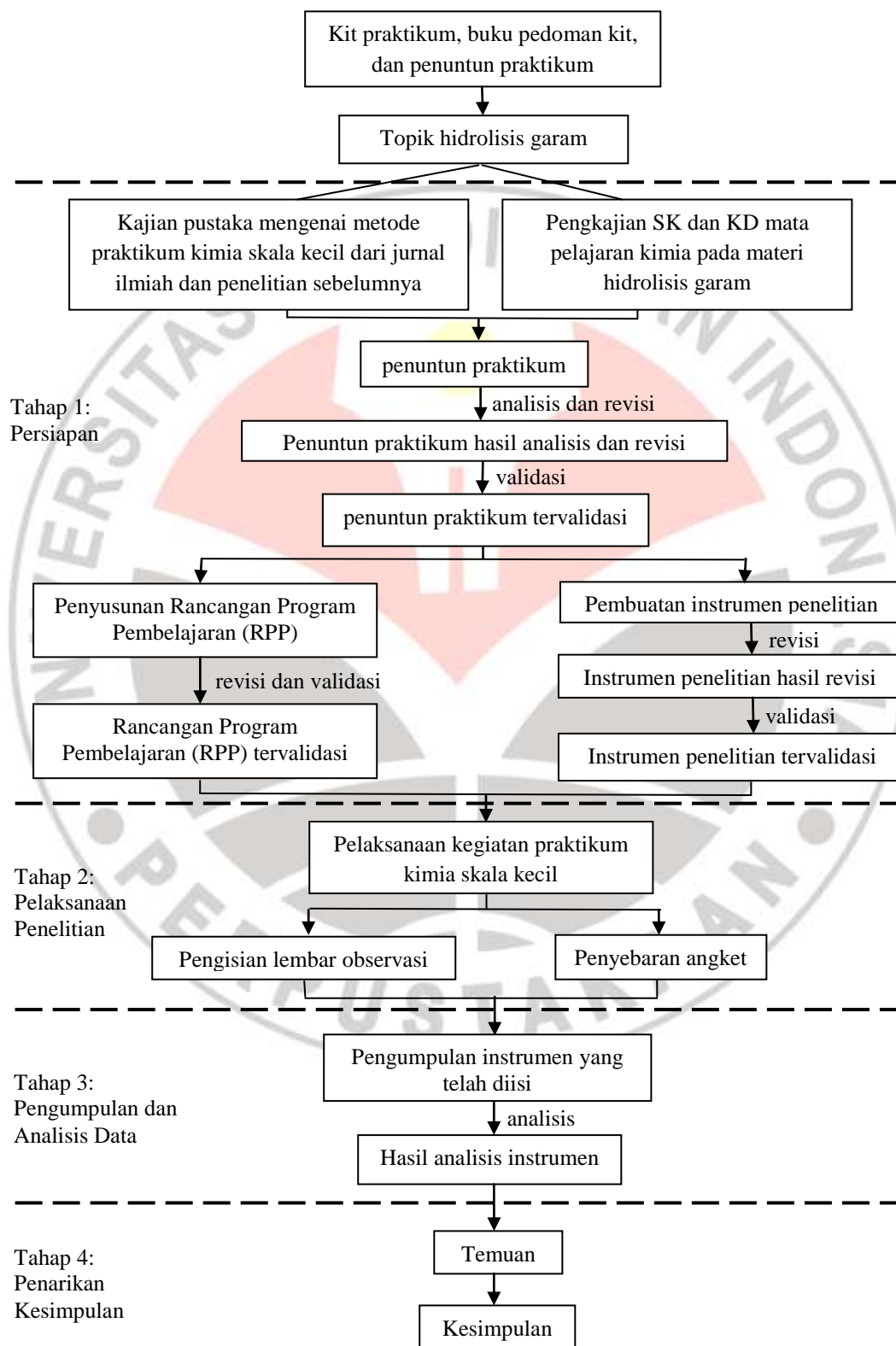
Pada penelitian ini, peneliti menggunakan kit praktikum, buku pedoman kit, dan penuntun praktikum yang telah tersedia. Kemudian peneliti menentukan topik kimia yang akan dijadikan materi dalam kegiatan praktikum, yaitu hidrolisis garam. Dari topik tersebut, peneliti melakukan analisis penuntun praktikum hidrolisis garam yang sudah ada (lampiran A.3). Dari hasil analisis penuntun praktikum, peneliti melakukan beberapa revisi pada penuntun praktikum

(lampiran A.4). Revisi ini dilakukan karena masih terdapat beberapa kekurangan dalam penuntun praktikum tersebut. Revisi-revisi yang dilakukan antara lain:

1. Revisi pada bagian alat dan bahan. Di penuntun praktikum sebelumnya, ada beberapa alat dan bahan yang seharusnya digunakan dalam praktikum namun belum tercantum dalam penuntun praktikum, seperti botol semprot, penggaris, spatula, kertas label, dan indikator MO (metil-jingga), sehingga perlu ditambahkan. Selain itu, ada bahan yang tidak digunakan dalam praktikum, yaitu garam $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ padatan, sehingga tidak perlu dicantumkan.
2. Revisi pada langkah percobaan. Karena ada perubahan jumlah pada alat dan bahan, maka langkah percobaan juga berubah. Misalnya pada langkah nomor 1, tabung reaksi yang harus disiapkan pada penuntun yang belum direvisi ada lima buah. Tetapi karena sampel yang diuji ada empat jenis, maka tabung reaksi yang disiapkan menjadi empat buah. Begitupun pada langkah percobaan selanjutnya.
3. Revisi pada gambar plat tetes. Jumlah lubang pada plat tetes sebelum direvisi ada sepuluh buah, setelah direvisi jumlahnya menjadi delapan buah.
4. Revisi pada bagian pertanyaan dan jawaban pertanyaan. Ada satu pertanyaan yang ditambahkan dalam bagian pertanyaan, yaitu pertanyaan nomor 3 (lampiran A.4) mengenai sifat larutan garam yang ditambahkan indikator. Pertanyaan ini diberikan untuk menguji tentang pemahaman siswa mengenai sifat larutan garam. Jawaban pertanyaan juga ditambahkan satu nomor, yaitu jawaban pertanyaan nomor 3 (lampiran A.4).
5. Revisi pada tabel pengamatan. Bagian yang direvisi pada tabel pengamatan adalah kolom tabung, isi, dan warna indikator. 'Tb-5' pada kolom tabung dan ' $\text{CH}_3\text{COONH}_4(\text{aq})$ ' pada kolom isi dihapus, sedangkan pada 'warna indikator' ditambahkan kolom 'metil jingga'.

Penuntun praktikum yang telah direvisi kemudian divalidasi oleh dosen-dosen yang berkompeten dalam bidang praktikum kimia skala kecil.

Adapun prosedur penelitian ini secara keseluruhan digambarkan dalam alur penelitian seperti digambarkan sebagai berikut:



Neftishela Okky Vermata, 2013

Keterlaksanaan Praktikum Kimia Skala Kecil dalam Pembelajaran Kimia Kelas XI Semester 2 pada Subpokok Materi Hidrolisis Garam

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

Gambar 3.1 Alur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan dapat dibagi menjadi empat tahap. Tahap-tahap penelitian tersebut dijelaskan sebagai berikut:

- a. Tahap 1: Tahap Persiapan
 - 1) Melakukan kajian pustaka mengenai metode praktikum kimia skala kecil dari jurnal ilmiah dan penelitian-penelitian sebelumnya.
 - 2) Mengkaji SK dan KD mata pelajaran kimia kelas XI semester 2 terutama pada materi hidrolisis garam.
 - 3) Menganalisis penuntun praktikum materi hidrolisis garam yang telah tersedia dalam kit praktikum.
 - 4) Merevisi penuntun praktikum secara berulang yang kemudian divalidasi oleh dosen-dosen praktikum kimia skala kecil.
 - 5) Menyusun dan merevisi serta validasi Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
 - 6) Membuat instrumen penelitian, yaitu lembar observasi dan angket yang akan disebar dan diisi pada saat penelitian.
 - 7) Merevisi instrumen penelitian secara berulang yang kemudian divalidasi oleh dosen-dosen praktikum kimia skala kecil.
- b. Tahap 2: Tahap Pelaksanaan Penelitian
 - 1) Melaksanakan kegiatan praktikum kimia skala kecil.
 - 2) Mengisi lembar observasi oleh observer saat berlangsungnya praktikum dan menyebarkan angket kepada siswa dan guru setelah kegiatan praktikum selesai.
- c. Tahap 3: Tahap Pengumpulan dan Analisis Data
 - 1) Mengumpulkan instrumen berupa lembar observasi dan angket yang telah diisi.
 - 2) Menganalisis data dari hasil instrumen yang telah dikumpulkan.
- d. Tahap 4: Tahap Penarikan Kesimpulan

Setelah diperoleh hasil temuan dari analisis data, kemudian dilakukan penarikan kesimpulan.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan angket.

1. Lembar Observasi

Lembar observasi merupakan lembar kerja yang berfungsi untuk mengobservasi dan mengukur tingkat keberhasilan atau ketercapaian tujuan pembelajaran pada kegiatan belajar mengajar. Dalam penelitian ini, kegiatan pembelajaran berupa praktikum dilakukan di laboratorium. Lembar observasi berisi pertanyaan-pertanyaan yang mengacu ke arah keterlaksanaan proses pembelajaran. Pengisian lembar observasi dilakukan selama kegiatan praktikum berlangsung oleh observer. Format pertanyaan yang disusun dalam lembar observasi berisi *item-item* tentang kejadian atau tingkah laku yang digambarkan akan terjadi (Trianto, 1990). Pada penelitian ini, lembar observasi berisi format penilaian mengenai kegiatan yang harus dilakukan siswa selama praktikum berlangsung (lampiran B.1). Kegiatan yang dilakukan siswa harus sesuai dengan tahapan yang terdapat dalam penuntun praktikum yang telah disediakan.

2. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2010). Bentuk lembaran angket berupa sejumlah pertanyaan tertulis yang bertujuan untuk memperoleh informasi dari responden tentang apa yang ia alami. Bentuk angket yang dibuat sebagai instrumen sangat beragam, seperti angket terbuka, tertutup, angket langsung, tidak langsung, *checklist*, dan angket skala bertingkat (Trianto, 2010). Pada penelitian ini, angket yang digunakan terdiri atas dua jenis, yaitu angket tertutup (untuk siswa) dan

angket terbuka (untuk guru). Angket tertutup berisi pertanyaan yang mengharapkan jawaban singkat atau mengharapkan responden untuk memilih salah satu alternatif jawaban dari setiap pertanyaan yang tersedia. Sedangkan angket terbuka berisi pertanyaan yang mengharapkan responden untuk menuliskan jawabannya berbentuk uraian tentang suatu hal. Setelah bentuk angket ditetapkan, selanjutnya dibuat pertanyaan dengan mempertimbangkan jumlah pertanyaan agar tidak terlalu banyak atau terlalu sedikit, yang penting disesuaikan dengan indikator yang ditetapkan (Trianto, 2010).

Angket berisi daftar pertanyaan yang akan diajukan kepada siswa dan guru mengenai penggunaan metode praktikum kimia skala kecil. Untuk angket siswa (lampiran B.2), angket yang digunakan merupakan angket yang berisi pertanyaan-pertanyaan mengenai pembelajaran menggunakan metode praktikum kimia skala kecil. Pilihan jawaban respon siswa disediakan sebanyak 3 butir untuk setiap pertanyaan. Masing-masing pilihan jawaban disesuaikan dengan pertanyaan yang diajukan, siswa diminta untuk memilih salah satu jawaban dengan cara menyilang jawaban tersebut. Dari instrumen angket ini akan diperoleh data berupa tanggapan siswa tentang manfaat dan dampak yang dirasakan oleh siswa dari penggunaan kit praktikum skala kecil. Sedangkan untuk angket guru (lampiran B.3), angket berisi pertanyaan-pertanyaan yang mengacu pada manfaat penggunaan kit praktikum kimia skala kecil dalam pembelajaran hidrolisis garam. Terdapat dua pilihan jawaban, yaitu 'ya' dan 'tidak'. Guru dapat memilih jawaban dengan memberikan tanda *checklist* pada kolom pilihan jawaban. Selain itu, disediakan juga kolom keterangan yang dapat diisi oleh guru mengenai tanggapannya terhadap keterlaksanaan praktikum kimia skala kecil.

D. Proses Pengembangan Instrumen

Pada penelitian ini terlebih dahulu dilakukan pengujian validitas terhadap instrumen yang digunakan. Tujuannya agar instrumen yang akan dijadikan sebagai alat ukur tersebut valid. Pengujian validitas yang dilakukan adalah uji validitas isi (*content validity*). Validitas isi disusun berdasarkan rancangan/program yang telah ada yang kemudian dikonsultasikan kepada ahli (Sugiyono,

Neftishela Okky Vermata, 2013

Keterlaksanaan Praktikum Kimia Skala Kecil dalam Pembelajaran Kimia Kelas XI Semester 2 pada Subpokok Materi Hidrolisis Garam

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

2010). Uji validitas isi yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan meminta pendapat dan pertimbangan dari dosen-dosen ahli yang berkompeten di bidang praktikum kimia skala kecil.

E. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Lembar Observasi

Pengisian lembar observasi dilakukan untuk memperoleh data mengenai keterlaksanaan praktikum kimia skala kecil dalam pembelajaran kimia pada subpokok materi hidrolisis garam. Pengumpulan lembar observasi diperoleh dari hasil observasi yang dilakukan oleh observer selama kegiatan praktikum berlangsung. Masing-masing kelompok praktikum diobservasi oleh seorang observer. Observer menilai setiap kegiatan siswa dan mencatat hasil penilaiannya pada lembar observasi yang telah disediakan.

2. Angket

Penyebaran angket dilakukan untuk memperoleh data mengenai tanggapan siswa dan guru tentang pembelajaran materi hidrolisis garam menggunakan metode praktikum kimia skala kecil. Pengumpulan angket diperoleh dari hasil angket yang telah diisi oleh siswa dan guru.

Tabel 3.1 Prosedur Pengumpulan Data

No	Jenis Data	Sumber Data	Keterangan
1	Lembar observasi	Observer	Dilakukan selama kegiatan praktikum berlangsung
2	Angket	Siswa dan guru	Dilakukan setelah kegiatan praktikum selesai

F. Teknik Pengolahan Data

Neftishela Okky Vermata, 2013

Keterlaksanaan Praktikum Kimia Skala Kecil dalam Pembelajaran Kimia Kelas XI Semester 2 pada Subpokok Materi Hidrolisis Garam

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

Pengolahan data dalam penelitian ini adalah dengan menghitung persentase nilai dari skor yang diperoleh pada lembar observasi masing-masing kelompok serta menganalisis hasil angket yang telah diberikan kepada siswa dan guru. Hasilnya kemudian akan disimpulkan oleh peneliti.

1. Lembar Observasi

Pengisian lembar observasi dilakukan selama kegiatan praktikum berlangsung. Rubrik lembar observasi terdiri atas tiga skala penilaian, yaitu 2, 1, dan 0. Skor 2 untuk kegiatan yang dilakukan dengan tepat, skor 1 untuk kegiatan yang dilakukan dengan kurang tepat, dan skor 0 untuk kegiatan yang tidak dilakukan. Setiap kelompok siswa memiliki skor yang berbeda-beda sesuai dengan kegiatan yang dilakukan. Ada 17 aspek yang dinilai oleh observer pada lembar observasi (lampiran B.1). Dari 17 aspek tersebut, diperoleh skor masing-masing kelompok yang kemudian dijumlahkan dan dihitung persentase nilainya dengan menggunakan rumus berikut:

$$\% \text{ nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh setiap kelompok}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Setelah diperoleh persentase nilainya, kemudian hasilnya dicocokkan dengan tafsiran nilai kegiatan siswa yang terdapat pada tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Tafsiran Nilai Kegiatan Siswa

% nilai	Tafsiran
0	Tidak ada
1-25	Sebagian kecil
26-49	Hampir separuhnya
50	Separuhnya
51-75	Sebagian besar
76-99	Hampir seluruhnya
100	Seluruhnya

(Koentjaraningrat, 2004)

2. Angket

Penyebaran angket dilakukan di akhir kegiatan praktikum. Pertanyaan tertutup diajukan kepada siswa dalam angket siswa (lampiran B.2) dengan tujuan

Neftishela Okky Vermata, 2013

Keterlaksanaan Praktikum Kimia Skala Kecil dalam Pembelajaran Kimia Kelas XI Semester 2 pada Subpokok Materi Hidrolisis Garam

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

untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap praktikum kimia skala kecil. Pertanyaan dilengkapi dengan pilihan jawaban yang sesuai dengan pertanyaan yang diajukan. Terdapat 11 pertanyaan yang diajukan kepada siswa dengan masing-masing pertanyaan diberikan tiga pilihan jawaban. Masing-masing jawaban dalam setiap pertanyaan dianalisis dengan cara menghitung jumlah siswa yang memilih jawaban tersebut. Setelah dihitung jumlahnya, kemudian dihitung persentase jawaban siswa yang dipilih dengan menggunakan rumus berikut:

$$\% \text{ jawaban} = \frac{\text{jumlah siswa yang memilih}}{\text{jumlah keseluruhan siswa}} \times 100\%$$

Dari persentase jawaban siswa tersebut diperoleh data mengenai tanggapan siswa terhadap pembelajaran kimia dengan menggunakan praktikum kimia skala kecil.

Pertanyaan terbuka diajukan untuk guru dalam angket guru (lampiran B.3), setiap pertanyaan terdiri dari dua pilihan jawaban ('ya' dan 'tidak') dan juga disediakan kolom keterangan untuk menuliskan alasan guru memilih jawaban tersebut. Ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana tanggapan guru terhadap keterlaksanaan praktikum kimia skala kecil. Dari jawaban guru dapat diperoleh kesimpulan mengenai tanggapan guru terhadap keterlaksanaan praktikum kimia skala kecil.