BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan keadaan atau fenomena dalam pembelajaran dengan ukuran-ukuran statistik, seperti frekuensi, persentase, rata-rata, dan variabilitas. Penelitian deskriptif tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu tetapi hanya menggambarkan keadaan yang sebenarnya tentang variabel, gejala atau keadaan (Firman, 2008).

Menurut Arikunto (2006) penelitian dengan metode deskriptif adalah penelitian yang menggambarkan keadaan atau status fenomena yang ditemukan dan dideskripsikan apa adanya. Dalam penelitian deskriptif ini, peneliti berusaha memotret peristiwa atau kegiatan yang menjadi pusat penelitian untuk kemudian digambarkan atau dijelaskan sebagaimana adanya.

3.2 Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas XI di salah satu SMA Negeri di kota Cimahi tahun ajaran 2009-2010 yang berjumlah 42 siswa. Siswa diurutkan ke dalam kelompok tinggi sedang dan rendah berdasarkan pada nilai rata-rata ulangan harian. Pembagian kelompok praktikum dilakukan berdaarkan kesetaraan kemanpuan siswa (tinggi sedang atau rendah). Hal ini bertujuan agar pengambilan data lebih akurat. Observasi dilakukan terhadap setiap kelompok praktikum yaitu sebanyak sepuluh kelompok yang masing-masing terdiri dari empat siswa,

namun kelompok 7 dan 8 terdiri dari lima orang. Pengelompokkan siswa didasarkan pada pengurutan rata-rata nilai ulangan harian siswa. Siswa dikelompokkan menjadi sepuluh kelompok yang meliputi satu kelompok tinggi, tujuh kelompok sedang dan dua kelompok rendah. Data pengelompokkan siswa ditunjukkan pada Lampiran A.1.

3.3 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan melalui tahapan-tahapan yang digambarkan melalui alur penelitian yang ditunjukkan pada Gambar 1.1. Berdasarkan alur penelitian pada gambar tersebut, secara rinci prosedur penelitian dilakukan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

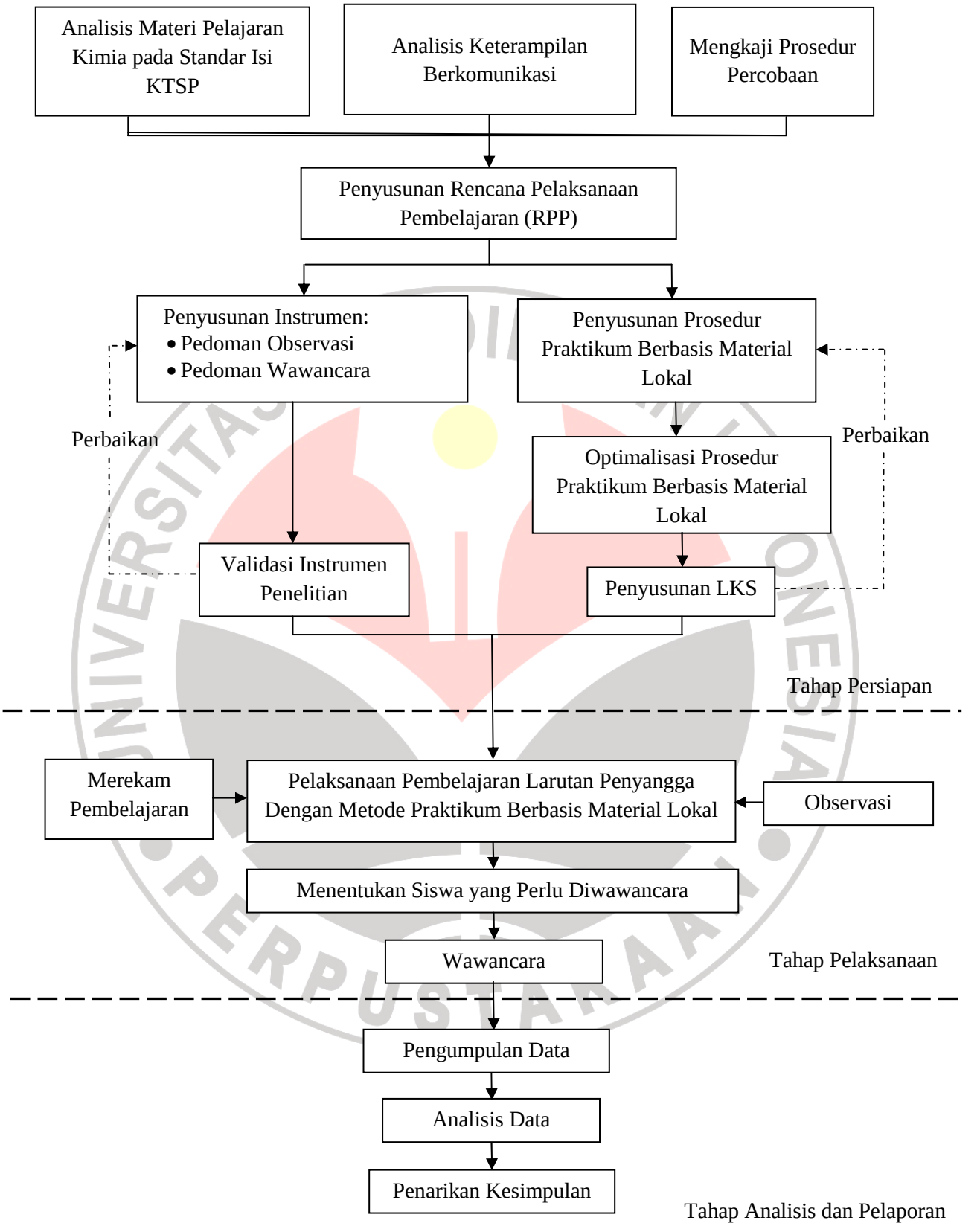
   Kegiatan pada tahap ini meliputi:

   a. Langkah pertama yang dilakukan pada tahap persiapan adalah melakukan analisis terhadap materi pelajaran kimia pada kurikulum KTSP untuk mendapatkan konsep-konsep dalam materi pelajaran yang dapat dilakukan dengan metode praktikum berbasis material lokal. Materi pelajaran yang dapat adalah larutan penyangga. Kemudian menganalisis keterampilan psikomotor dan mengkaji beberapa prosedur praktikum untuk mengidentifikasi larutan penyangga dengan menggunakan material lokal.

   a. Analisis terhadap materi pelajaran kimia pada kurikulum KTSP untuk mendapatkan konsep-konsep dalam materi pelajaran yang dapat

dilakukan dengan metode praktikum berbasis material lokal. Materi yang dipilah adalah larutan penyangga. Selain itu juga dilakukan studi kepustakaan mengenai keterampilan proses sains terutama keterampilan berkomunikasi.

b. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) melalui praktikum yang ditunjukkan pada Lampiran A.2.
c. Menyusun prosedur praktikum berbasis material lokal yang ditunjukkan pada Lampiran A.3.
d. Menyusun instrumen penelitian yang terdiri dari tes tertulis (Lampiran A.6) berfungsi sebagai tes keterampilan berkomunikasi melalui tulisan, pedoman observasi (Lampiran A.7) keterampilan berkomunikasi secara lisan beserta standar penilaian soal tertulis (Lampira A.8) dan standar penilaian pedoman observasi (Lampiran A.9) dan pedoman wawancara untuk menggali lebih jauh latar belakang dari jawaban siswa.
e. Melakukan validasi kepada dosen-dosen kimia dan guru mata pelajaran kimia SMA untuk kesesuaian antara isi instrumen penelitian dengan permasalahan penelitian.
f. Merevisi atau memperbaiki instrumen yang belum valid.
g. Mempersiapkan dan mengurus surat izin penelitian.
h. Menentukan subyek penelitian serta pengelompokkanya.
i. Melakukan uji coba pembelajaran kepada kelas yang berbeda untuk mengetahui ketepatan waktu, keterbacaan LKS dan kesesuaian instrumen.



Gambar 3.1 Alur Penelitian

2. Tahap Pelaksanaan

Tahapan ini diawali dengan pengarahan yang diberikan oleh guru dan diselingi diskusi mengenai praktikum yang akan dilaksanakan pada kegiatan belajar mengajar. Hal ini bertujuan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa dan mengingatkan siswa pada konsep prasyarat yang harus dimilikinya. Disamping itu, siswa diberikan kesempatan untuk bertanya. Hal ini bertujuan untuk melihat keterampilan berkomunikasi siswa terutama praktikum identifikasi larutan penyangga dengan menggunakan indikator ekstrak kol merah.

Setelah melakukan praktikum, siswa diberikan waktu untuk mengerjakan LKS yang telah dibagikan. Kemudian dilakukan diskusi dengan cara guru memberikan pernyataan dan siswa diminta untuk bertanya, menjawab pertanyaan, atau memberikan tanggapannya. Hal ini bertujuan untuk mengungkapkan keterampilan siswa dalam mendiskusikan hasil percobaan. Selain itu, diskusi juga bertujuan mengarahkan siswa untuk dapat merumuskan kesimpulan dan mendiskusikan kesalahan-kesalahan yang dilakukan selama praktikum.

Tahap selanjutnya adalah menggali kemampuan siswa dalam berkomunikasi melalui tulisan dengan cara guru membagikan soal tentang menbuat tabel dan diagram batang dan siswa diminta untuk mengerjakan pada saat itu juga. Keterampilan membuat tabel dan diagram batang siswa dapat dilihat dari bentuk kerangka dan kelengkapan dari variabel-variabelnya baik tabel maupun diagram batang.

3. Tahap Analisis dan Pelaporan

Kegiatan dalam tahapan ini meliputi:

a. Mengolah data hasil penelitian.

b. Menganalisis dan membahas hasil temuan penelitian

c. Menarik kesimpulan penelitian.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua instrumen yaitu butir soal dan pedoman observasi.

1. Tes Tertulis

Tes tertulis adalah tes yang ditujukan untuk mengetahui sejauh mana keterampilan berkomunikasi siswa melalui tulisan, keterampilan membuat tabel dan keterampilan membuat diagram batang yang dapat dilihat pada Lampiran A.7 sedangkan keterampilan menyusun laporan digali melalui tugas pasca percobaan.

2. Pedoman Observasi

Pengamatan atau observasi adalah suatu teknik yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis (Arikunto, 2006). Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini merupakan observasi sistematis yaitu observasi dengan faktor-faktor yang diamati dicantumkan secara sistematis, dan diatur menurut kategorinya. Lembar observasi digunakan untuk mengetahui keterampilan berkomunikasi siswa secara lisan yang muncul selama pelaksanaan pembelajaran. Keterampilan berkomunikasi yang diamati adalah keterampilan mengajukan pertanyaan, keterampilan menjawab pertanyaan, keterampilan mengungkapkan pendapat dan keterampilan menanggapi pendapat. Untuk memudahkan pengisian lembar observasi dan penilaiannya, maka terlebih

dahulu dibuat suatu pedoman mengenai aspek-aspek kegiatan yang hendak diobservasi. Lembar observasi berisi daftar *checklist* (✓) keterampilan berkomunikasi secara lisan berdasarkan indikator keterampilan berkomunikasi yang dilakukan siswa. Lembar observasi keterampilan berkomunikasi siswa secara lisan dapat dilihat pada Lampiran A.7.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, data keterampilan berkomunikasi secara lisan yaitu keterampilan mengajukan pertanyaan, keterampilan menjawab pertanyaan, keterampilan mengungkapkan pendapat dan keterampilan menanggapi pendapat diperoleh dari hasil observasi. Sementara itu, data mengenai keterampilan berkomunikasi siswa melalui tulisan diperoleh jawaban dari jawaban siswa padates tertulis.

3.6 Teknik Pengolahan Data

Setelah memperoleh data, langkah selanjutnya adalah mengolah data dan menganalisis data keterampilan berkomunikasi siswa sebagai berikut:

1. Memberi skor terhadap setiap jawaban siswa berdasarkan standar penilaian yang telah dibuat. Sebelum diadakan penskoran, terlebih dahulu ditentukan standar penilaian setiap kriteria soal dengan tujuan agar unsur subjektivitas penilaian dapat dihindari. Standar penilaian keterampilan berkomunikasi siswa dapat dilihat pada Lampiran A.8 dan A.9.

2. Mengubah skor mentah keterampilan berkomunikasi secara lisan ke dalam skor skala seratus untuk mempermudah interpretasi data dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Mentah}}{\Sigma \text{ Frekuensi siswa tiap aspek}} \times 100$$

3. Mengubah skor mentah keterampilan berkomunikasi melalui tulisan ke dalam skor skala seratus untuk mempermudah interpretasi data dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor mentah}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

4. Menetukan kategori kemampuan siswa untuk tiap sub keterampilan berkomunikasi berdasarkan skala kategori kemampuan.

Tabel 3.1 Skala Kategori Kemampuan

Nilai Persentase	Kategori Kemampuan
81-100	Sangat baik
61-80	Baik
41-60	Cukup
21-40	Kurang
0-20	Sangat kurang

(Arikunto, 2006)

5. Menentukan sebaran siswa untuk masing-masing kategari kemampuan pada masing-masing kelompok.

$$\alpha = \frac{\Sigma x}{\Sigma y} \times 100$$

Keterangan:

α = sebaran siswa pada setiap kategori untuk masing-masing kategori kemampuan

Σx = jumlah siswa pada setiap kategori kemampuan (sangat baik, baik, cukup, kurang, sangat kurang)

Σy = jumlah siswa pada setiap kelompok kategori kelompok (tinggi, sedang, rendah)

6. Menetukan nilai rata-rata yang diperoleh siswa pada masing-masing kelompok siswa untuk setiap sub keterampilan berkomunikasi.
7. Menafsirkan nilai persentase rata-rata pada masing-masing kelompok siswa untuk setiap keterampilan berkomunikasi berdasarkan tabel tafsiran harga persentase (Tabel 3.2 Tafsiran Harga Persentase)
8. Menganalisis setiap kriteria keterampilan pada setiap jenis keterampilan berkomunikasi yang dilakukan siswa dan menentukan sebaran rata-rata siswa pada setiap kriteria untuk masing-masing keterampilan berkomunikasi.
9. Menentukan nilai rata-rata untuk seluruh siswa pada setiap sub keterampilan berkomunikasi.

Tabel 3.2 Tabel Tafsiran Harga Persentase

Nilai (%)	Kriteria Interpretasi Skor
0	Tidak ada
1-25	Sebagian kecil
26-49	Hampir separuhnya
50	Separuhnya
51-75	Sebagian besar
76-99	Hampir seluruhnya
100	Seluruhnya

(Koentjaraningrat, 1997)