

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

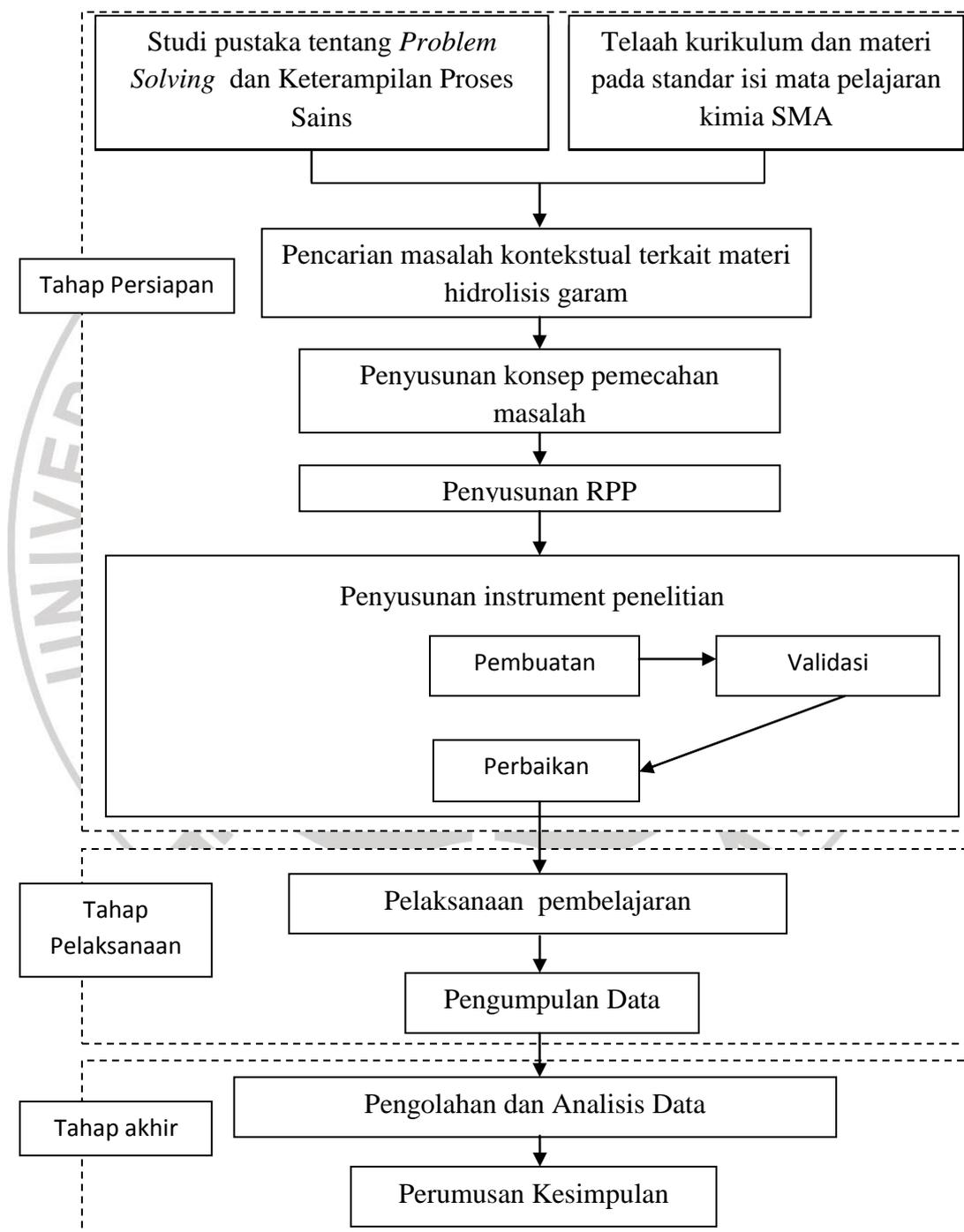
Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Penelitian deskriptif dirancang untuk menjelaskan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta fenomena pembelajaran dan tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu. Penelitian ini berusaha mendeskripsikan suatu peristiwa atau kejadian yang menjadi pusat perhatian tanpa memberikan perlakuan khusus pada peristiwa tersebut (Arifin, 2011). Metode ini sesuai dengan penelitian yang akan dilaksanakan, yaitu menggambarkan Keterampilan Proses Sains siswa pada saat pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Solving*.

#### B. Subyek Penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI di salah satu SMA negeri di Bandung, yang terdiri dari 32 orang dan sedang mengikuti pembelajaran hidrolisis garam pada semester II, tahun ajaran 2011-2012.

### C. Alur Penelitian

Alur penelitian yang dilakukan pada penelitian ini, dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian

#### D. Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa tahapan yang dilakukan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir. Berikut uraian dari setiap tahapan tersebut :

##### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan sebelum penelitian dilaksanakan adalah :

- Menganalisis kurikulum, yang meliputi kajian terhadap standar isi dan standar proses
- Menganalisis karakteristik materi yang akan diajarkan dengan menggunakan model *Problem Solving* dan menganalisis kesesuaian materi dengan karakteristik model *Problem Solving*
- Membuat skenario pembelajaran
- Mengajukan proposal penelitian
- Membuat instrumen penelitian
- Memvalidasi instrumen penelitian dan skenario pembelajaran yang dilakukan oleh dosen pembimbing.
- Optimalisasi prosedur praktikum

Osi Sulastri, 2012

Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas XI Pada Pembelajaran Hidrolisis Garam Menggunakan Model *Problem Solving*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- Penyempurnaan Prosedur Praktikum dan penyempurnaan instrument penelitian yang telah dibuat.
- Menentukan sekolah yang akan dijadikan subjek penelitian
- Membuat surat izin penelitian
- Menghubungi sekolah menengah atas yang akan dijadikan sebagai subjek penelitian

## 2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah melakukan pembelajaran hidrolisis garam dengan menggunakan model *Problem Solving*. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data terhadap keterampilan proses sains siswa pada pembelajaran dengan menggunakan model problem solving. Data-data tersebut diperoleh dari Lembar observasi, LKS dan hasil wawancara terhadap siswa.

## 3. Tahap Penarikan Kesimpulan

Pada tahap ini, data yang diperoleh diolah, kemudian dianalisis dan diinterpretasikan sehingga diperoleh suatu kesimpulan dari penelitian yang telah dilaksanakan.

## E. Instrumen Penelitian

Instumen yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini terdiri atas :

### 1. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk memperoleh informasi mengenai keterlaksanaan proses pembelajaran yang diterapkan dengan menggunakan model *Problem Solving* serta KPS siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Alat observasi yang digunakan berupa *check list* yaitu suatu daftar yang berisi faktor-faktor yang akan diteliti. Observasi ini bertujuan untuk membuat catatan observasi menjadi lebih sistematis. Peneliti hanya memberikan tanda *check list* pada daftar tersebut untuk setiap subyek.

### 2. Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS digunakan untuk memandu siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran *Problem Solving* serta untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa pada saat pembelajaran berlangsung.

### 3. Tes Tertulis

Tes tertulis yang digunakan pada penelitian ini berupa soal essay. Soal essay yang telah dibuat digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan tahapan konsolidasi pengetahuan pada pembelajaran hidrolisis garam yang diajarkan

Osi Sulastri, 2012

Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas XI Pada Pembelajaran Hidrolisis Garam Menggunakan Model *Problem Solving*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

dengan model *problem solving*, juga untuk mengetahui KPS siswa yaitu keterampilan menerapkan konsep.

#### 4. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan untuk memperoleh informasi pasti mengenai pembelajaran yang telah dilaksanakan. Informasi tersebut meliputi respon siswa selama pembelajaran berlangsung dan kesulitan-kesulitan yang dihadapi selama pembelajaran. Data hasil wawancara kemudian digunakan sebagai data tambahan dalam membahas hasil temuan penelitian.

Wawancara dilakukan kepada enam orang siswa dengan dua orang siswa mewakili dari setiap kelompok siswa, yaitu kelompok tinggi, sedang dan rendah. Wawancara dilakukan di luar jam pembelajaran.

#### F. Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperoleh berasal dari data pada lembar observasi, jawaban siswa pada LKS, jawaban siswa pada soal tugas serta transkrip pedoman wawancara. Ketiga data tersebut digunakan untuk menganalisis Keterampilan Proses Sains (KPS) siswa

## G. Teknik Analisis Data

Langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis data untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dan Keterampilan Proses Saina (KPS) siswa adalah sebagai berikut :

1. Keterlaksanaan Pembelajaran Hidrolisis Garam dengan Model *Problem Solving*.

Tahapan yang dilakukan dalam menganalisis data adalah sebagai berikut :

### a. Lembar observasi dan LKS

- 1) Memberikan skor mentah pada lembar observasi, jawaban siswa pada LKS dan jawaban soal essay sesuai kriteria penilaian yang telah ditetapkan

- 2) Mengubah skor yang diperoleh kedalam bentuk persentase

$$\text{Persentase} = \frac{\Sigma \text{skor mentah}}{\Sigma \text{skor maksimum}} \times 100\%$$

- 3) Menentukan nilai rata-rata yang diperoleh siswa untuk masing-masing

- Kategori kelompok, yaitu tinggi, sedang dan rendah

- Pencapaian keterlaksanaan pembelajaran pada setiap tahapan

*Problem Solving*, yaitu motivasi, penjabaran masalah,

penyusunan opini, perencanaan dan konstruksi, eksperimen, kesimpulan, abstraksi, reevaluasi dan konsolidasi pengetahuan.

- 4) Menentukan pencapaian siswa dalam mengikuti pembelajaran berdasarkan skala kategori kemampuan.

Tabel 3.1 Skala Kategori Kemampuan

Nilai (%)	Kategori Kemampuan
81-100	Sangat baik
61-80	Baik
41-60	Cukup
21-41	Kurang
0-20	Kurang sekali

(Arikunto, 2010)

#### b. Pedoman Wawancara

Data yang diperoleh dari hasil wawancara di transkripkan dalam bentuk narasi untuk mengetahui informasi mengenai respon siswa selama pembelajaran berlangsung serta kesulitan-kesulitan yang dihadapi selama pembelajaran.

## 2. Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa

Tahapan yang dilakukan dalam menganalisis data adalah sebagai berikut :

### a. Lembar observasi dan LKS

- 1) Memberikan skor mentah pada lembar observasi, jawaban siswa pada LKS dan Jawaban siswa pada soal tugas sesuai kriteria penilaian yang telah ditetapkan

Osi Sulastri, 2012

Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas XI Pada Pembelajaran Hidrolisis Garam Menggunakan Model *Problem Solving*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- 2) Mengubah skor yang diperoleh kedalam bentuk persentase

$$\text{Persentase} = \frac{\Sigma \text{skor mentah}}{\Sigma \text{skor maksimum}} \times 100\%$$

- 3) Menentukan nilai rata-rata yang diperoleh siswa untuk masing-masing
- Kategori kelompok, yaitu tinggi, sedang dan rendah
  - Keterampilan Proses Sains Siswa (KPS) dalam mengamati, menafsirkan hasil penelitian, meramalkan, merencanakan percobaan, menggunakan alat dan bahan, mengajukan pertanyaan, menerapkan konsep dan mengkomunikasikan hasil penelitian.
- 4) Menentukan kategori kemampuan untuk masing-masing siswa berdasarkan skala kategori kemampuan.

Tabel 3.3 Skala Kategori Kemampuan

Nilai (%)	Kategori Kemampuan
81-100	Sangat baik
61-80	Baik
41-60	Cukup
21-41	Kurang
0-20	Kurang sekali

(Arikunto, 2010)

#### b. Pedoman Wawancara

Data yang diperoleh dari hasil wawancara di transkripsikan dalam bentuk narasi untuk mengetahui informasi mengenai respon siswa selama pembelajaran berlangsung serta kesulitan-kesulitan yang dihadapi selama pembelajaran.

Osi Sulastri, 2012

Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas XI Pada Pembelajaran Hidrolisis Garam Menggunakan Model *Problem Solving*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu