

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode ini merupakan upaya untuk memecahkan atau menjawab permasalahan yang dihadapi dalam situasi sekarang. Menurut Arikunto (2005) penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada, yaitu keadaan menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan.

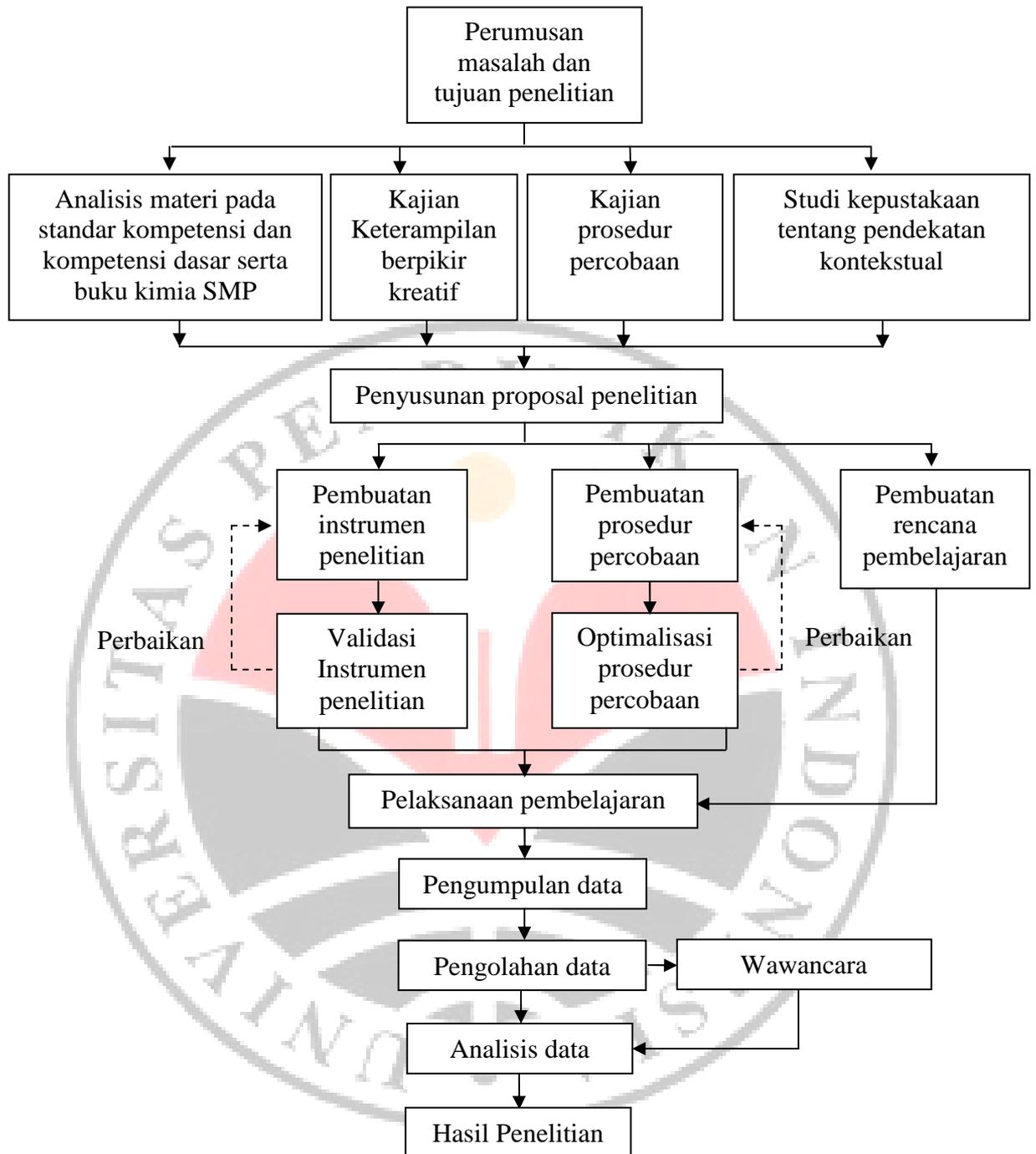
Penelitian ini merupakan penelitian kelompok yang terdiri dari tiga orang dengan aspek penelitian yang berbeda. Pada penelitian ini yang diteliti adalah aspek keterampilan berpikir kreatif sedangkan dua peneliti lain meneliti aspek pemahaman konsep dan keterampilan proses sains siswa.

B. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa pada salah satu SMP Negeri di Bandung kelas VII sebanyak satu kelas yang berjumlah 33 orang. Siswa tersebut dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu kelompok atas, sedang, dan bawah. Pembagian kelompok siswa berdasarkan standar deviasi nilai ulangan.

C. Alur Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, disusun alur penelitian yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan penelitian. Alur penelitian digambarkan pada gambar 3.1.



Gambar 3.1. Alur penelitian

D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang ditempuh dibagi menjadi tiga tahap, yaitu:

1. Tahap Persiapan, meliputi:
 - a. Menentukan rumusan penelitian dan tujuan penelitian.
 - b. Menganalisis materi Pemisahan Campuran berdasarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar serta buku kimia SMP.
 - c. Mengkaji keterampilan berpikir kreatif dari buku-buku sumber, jurnal-jurnal penelitian untuk membuat instrumen penelitian.
 - d. Melakukan studi kepustakaan tentang pendekatan kontekstual dari berbagai buku sumber dan jurnal penelitian.
 - e. Mengkaji prosedur percobaan.
 - f. Penyusunan proposal untuk diajukan kepada pembimbing.
 - g. Membuat rencana pembelajaran.
 - h. Membuat prosedur percobaan mengenai penyaringan dan kromatografi kertas yang dikembangkan dengan pendekatan kontekstual.
 - i. Melakukan optimalisasi percobaan.
 - j. Melakukan perbaikan prosedur percobaan.
 - k. Menguji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian berupa Lembar Kerja Siswa (LKS)
 - l. Melakukan perbaikan instrumen penelitian

2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada tanggal 14 Mei 2010. Praktikum yang dilakukan sebanyak dua percobaan, yaitu tetes-tetes air bening (penyaringan) dan pelangi dikertasku (kromatografi kertas).

3. Tahap Analisis Data, meliputi:

- a. Pengumpulan data yang berupa Lembar Kerja Siswa (LKS).
- b. Pengolahan data LKS.
- c. Wawancara untuk melengkapi data penelitian.
- d. Analisis data LKS.
- e. Membuat hasil penelitian.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan peneliti adalah:

a. Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS digunakan sebagai panduan bagi siswa dalam melakukan praktikum. Pada LKS terdapat pertanyaan-pertanyaan yang mengukur keterampilan berpikir kreatif siswa. Pertanyaan-pertanyaan dalam LKS terdiri dari tes verbal dan figural. Tes verbal bertujuan untuk mengukur keterampilan berpikir lancar, luwes, dan orisinal. Sedangkan tes figural adalah tes gambar untuk mengukur keterampilan berpikir rinci siswa.

b. Pedoman wawancara

Wawancara digunakan sebagai instrumen untuk menggali lebih jauh mengenai keterampilan berpikir kreatif siswa yang diukur melalui LKS. Pedoman

wawancara berisi pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan pada beberapa siswa dari tiap kategori kelompok.

F. Validasi Instrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya instrumen yang kurang valid memiliki validitas rendah. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud (Arikunto, 2006: 168).

Validitas yang digunakan adalah validitas isi, yaitu validitas suatu alat ukur dipandang dari segi isi bahan pelajaran yang dicakup oleh alat ukur tersebut. Suatu tes mempunyai validitas isi yang apabila tes tersebut mengukur hal-hal yang mewakili keseluruhan isi bahan pelajaran yang akan diukur (Firman, 2000: 107).

G. Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap (Arikunto, 2008: 86). Reliabilitas menunjukkan pada satu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang baik

tidak akan bersifat tendensius (berpihak) mengarahkan responden untuk memilih jawaban-jawaban tertentu. Instrumen yang sudah dapat dipercaya akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga (Arikunto, 2006: 178).

Menurut Arikunto (2008) reliabilitas tes uraian menggunakan rumus alpha, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas tes yang dicari

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 = varians total

n = jumlah soal butir uraian

adapun rumus varians adalah:

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

σ^2 = varians yang dicari

X = skor butir soal

N = jumlah siswa

Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas alat evaluasi dapat digunakan tabel 3.1 (Suherman, 2003: 139).

Tabel 3.1.
Interpretasi Derajat Reliabilitas

Reliabilitas	Interpretasi
$r_{11} < 0,20$	sangat rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,70$	sedang
$0,70 \leq r_{11} < 0,90$	tinggi
$0,90 \leq r_{11} \leq 1,00$	sangat tinggi

Dari uji reliabilitas instrumen diperoleh koefisien korelasi reliabilitas sebesar 0,55. Berdasarkan tabel interpretasi koefisien korelasi reliabilitas, maka instrumen yang digunakan memiliki reliabilitas yang tergolong sedang.

H. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan secara langsung setelah praktikum selesai dan siswa telah mengisi LKS. Kemudian dilakukan pengolahan terhadap jawaban LKS siswa. Setelah adanya pengolahan data jawaban LKS siswa kemudian dilakukan wawancara terhadap beberapa siswa untuk analisis data penelitian.

I. Teknik Pengolahan Data

Data-data yang diperoleh dari jawaban LKS dan hasil wawancara siswa kemudian diolah dan dianalisis lebih lanjut. Langkah-langkah yang dilakukan pada proses pengolahan data adalah sebagai berikut:

1. Pengolahan data LKS
 - a. Memberi skor mentah terhadap setiap jawaban siswa berdasarkan kriteria penilaian yang telah dibuat.

b. Mengubah skor mentah kedalam bentuk nilai persentase.

$$Nilai = \frac{\sum skor\ mentah}{\sum skor\ maksimal} \times 100\%$$

(Firman, 2000: 50)

c. Menentukan nilai rata-rata yang diperoleh siswa berdasarkan:

a. Kategori yaitu atas, sedang, dan bawah.

b. Indikator keterampilan berpikir kreatif.

d. Menentukan kategori kemampuan untuk masing-masing siswa berdasarkan

skala kategori kemampuan pada tabel 3.2.

Tabel 3.2.
Skala kategori kemampuan

Nilai (%)	Kategori kemampuan
81-100	Sangat baik
61-80	Baik
41-60	Cukup
21-40	Kurang
< 20	Sangat kurang

(Arikunto, 1990: 57)

e. Menentukan sebaran jumlah siswa pada setiap kategori kelompok (atas, sedang, dan bawah) pada setiap kategori kemampuan.

$$A = \frac{\sum x}{\sum y} \times 100\%$$

Keterangan:

$\sum x$ = jumlah siswa pada setiap kategori kelompok (atas, sedang, dan bawah) dalam setiap kategori kemampuan.

$\sum y$ = jumlah keseluruhan siswa pada setiap kategori kelompok (atas, sedang, dan bawah).

A = jumlah siswa dalam persentase (sebaran siswa) pada setiap kategori kelompok.

f. Menafsirkan sebaran siswa pada setiap kategori kelompok berdasarkan tabel 3.3.

2. Analisis hasil wawancara

Menganalisis data hasil wawancara dari setiap kelompok kategori untuk memperjelas analisis jawaban siswa pada LKS.

Tabel 3.3.
Tafsiran angka persentase

Persentase (%)	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, 1990)