

## **BAB III**

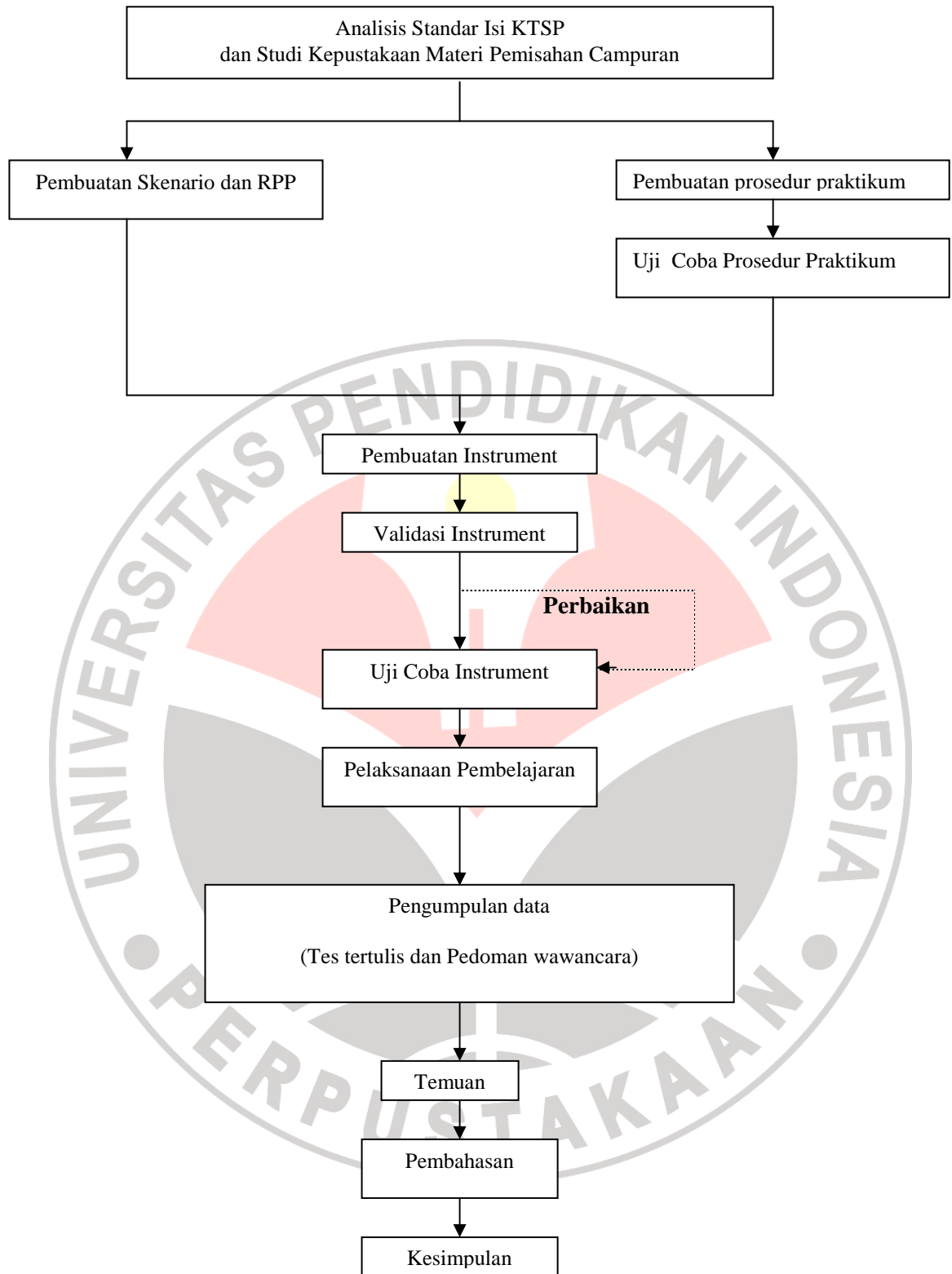
### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan metoda deskriptif yang akan menggambarkan letak kesulitan siswa dalam mempelajari pokok bahasan pemisahan campuran dengan menggunakan pendekatan kontekstual. Dengan menggunakan metode deskriptif peneliti berusaha memberikan gambaran mengenai kesulitan siswa melalui pelaksanaan praktikum pemisahan campuran dengan pendekatan kontekstual. Penelitian deskriptif ini merupakan penelitian non hipotesis sehingga dalam langkah penelitiannya tidak perlu merumuskan hipotesis, (Suharsimi Arikunto, 2006). Untuk memperoleh data penelitian, dikembangkan instrumen yang berupa tes tertulis dan pedoman wawancara.

#### **B. Alur Penelitian**

Alur penelitian merupakan gambaran bagaimana suatu penelitian dilaksanakan. Dimulai dari tahap persiapan, pelaksanaan sampai tercapai suatu kesimpulan berdasarkan rumusan masalah yang diangkat. Alur Penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1



**Gambar 3.2 Alur Penelitian**

Berdasarkan alur penelitian tersebut, tahapan-tahapan yang dijadikan sebagai acuan dalam pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut :

### **1. Tahap 1 (Persiapan)**

- a) Melakukan analisis standar isi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) pelajaran siswa SMP.
- b) Melakukan studi kepustakaan pokok bahasan pemisahan campuran dan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual.
- c) Penyusunan proposal untuk diajukan kepada pembimbing
- d) Membuat perangkat bahan ajar yang meliputi rencana pembelajaran, prosedur praktikum, modul pembelajaran.
- e) Melakukan optimalisasi praktikum pemisahan campuran di laboratorium
- f) Melakukan validasi instrument yang telah disusun.
- g) Menguji instrumen penelitian.
- h) Melakukan uji realibilitas, analisis tingkat kesukaran dan daya pembeda.
- i) Melakukan revisi terhadap instrumen.
- j) Menguji coba instrumen (praktikum uji coba) untuk mengetahui waktu yang diperlukan dalam mengerjakan praktikum dan mengisi LKS.

## 2. Tahap 2 (Pelaksanaan)

a) Pembelajaran dilaksanakan dengan pendekatan kontekstual menggunakan metode praktikum. Terdapat dua praktikum yang dilakukan dalam pembelajaran, praktikum pertama adalah pemisahan campuran dengan menggunakan metode sublimasi dan praktikum kedua adalah pemisahan campuran dengan menggunakan metode rekristalisasi. Kedua Praktikum dilakukan dilaboratorium pada tanggal 17 April 2008.

- b) Pengumpulan data (Lembar kerja siswa /LKS dan tes tertulis)
- c) Pemeriksaan Instrumen
- d) Melakukan wawancara (dilakukan diluar jam pelajaran )

## 3. Tahap 3 (Analisis)

- a) Mengolah data
- b) Menganalisis hasil temuan penelitian
- c) Menarik kesimpulan

### C. Subyek Penelitian

Penelitian ini dilakukan disalah satu Sekolah Menengah Pertama di Bandung. Subjek penelitian ini adalah siswa SMP kelas VII, sebanyak 37 orang (satu kelas) yang mempelajari materi pemisahan campuran. Untuk kepentingan wawancara, dipilih dua orang perwakilan dari kelompok tinggi, sedang dan rendah sesuai dengan skor yang diperoleh dari hasil tes.

## **D. Instrumen Penelitian**

Alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes tertulis dan pedoman wawancara.

### **1. Tes Tertulis**

Bentuk tes tertulis dalam penelitian ini adalah pilihan ganda yang terdiri dari 15 soal. Adapun tujuannya adalah untuk mengetahui letak kesulitan yang dialami siswa.

Sebelum digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian, tes ini diuji validitas dan reabilitasnya serta tingkat kesukaran dan daya pembeda tiap butir soal agar data yang diperoleh sesuai dengan yang diinginkan.

### **2. Wawancara**

Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan tanya jawab. Wawancara dilaksanakan dengan tujuan untuk melengkapi dan memperkuat hasil yang diperoleh dari tes tertulis. Karena wawancara memerlukan waktu yang cukup lama, maka yang diwawancara hanya beberapa orang dari seluruh siswa yang menjadi subyek penelitian (perwakilan dari kelompok atas, kelompok sedang, kelompok bawah).

Agar penelitian ini mempunyai kualitas yang tinggi, maka alat-alat pengumpul data harus memiliki syarat-syarat alat ukur untuk menguji coba instrumen diantaranya sebagai berikut.

## E. Uji Coba Instrumen

### a. Validitas Instrumen

Menurut Suharsimi Arikunto (2006), validitas adalah ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument. Suatu instrument dikatakan valid apabila dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Dalam penelitian ini validitas yang digunakan adalah validitas isi. Agar tes ini memiliki validitas isi yang tinggi, maka dalam penyusunannya dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan dua dosen lainnya yang kompeten dalam pokok bahasan pemisahan campuran.

### b. Reliabilitas

Reliabilitas adalah ukuran sejauh mana alat ukur memberikan gambaran yang benar-benar dapat dipercaya tentang kemampuan seseorang (Harry Firman, 1991). Reliabilitas tes dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan rumus alpha sebagai berikut :

$$r_{11} = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum PQ}{(s^2)} \right]$$

Dengan :  $r_{11}$  = Koefisien Reliabilitas tes

K = Jumlah butir soal

$S^2$  = Variansi total

P = Proporsi respon betul pada suatu soal

Q = Proporsi respon salah pada suatu soal

Interprestasi mengenai besarnya koefisien reliabilitas tes dapat dilihat pada tabel

3.1 berikut

**Tabel 3.1 Interpretasi besarnya koefisien reliabilitas tes**

Koefisien Reliabilitas	Interprestasi
< 0,20	sangat rendah
0,20 – 0,39	rendah
0,40 – 0,59	cukup
0,60 – 0,79	tinggi
0,80 – 1,00	sangat tinggi

(Suharsimi Arikunto, 2003)

**c. Tingkat kesukaran**

Tingkat kesukaran tiap butir soal yang dihitung dengan menggunakan rumus

$$TK = \frac{Ka + Kb}{N}$$

Dengan : Ka = Jumlah siswa kelompok atas yang skornya 60% atau lebih

Kb = Jumlah siswa kelompok bawah yang skornya 60% atau lebih

N = Jumlah siswa kelompok tinggi dan kelompok rendah

Kriteria tingkat kesukaran dapat dilihat pada tabel 3.2

**Tabel 3.2 kriteria tingkat kesukaran**

Indeks tingkat kesukaran	Kriteria
<0,25	Sukar
0,25 – 0,75	Sedang
0,75	Mudah

(Harry Firman, 2003)

**d. Daya Pembeda**

Daya pembeda tiap butir soal dihitung menggunakan rumus :

$$DP = \frac{Ka - Kb}{Na} \text{ atau } DP = \frac{Ka - Kb}{Nb}$$

Dengan :

DP = Daya Pembeda

Na = Jumlah siswa kelompok atas

Nb = Jumlah siswa kelompok bawah

Ka = Jumlah siswa kelompok atas yang menjawab benar

Kb = Jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab salah

Kriteria daya pembeda dapat dilihat pada tabel 3.3

**Tabel 3.3 Kriteria daya pembeda**

<b>Indeks daya pembeda</b>	<b>Kriteria</b>
<0,20	Jelek
0,20 – 0,39	Cukup
0,40 – 0,69	Baik
0,70 – 1,00	Baik Sekali

(Suharsimi Arikunto, 2003)

#### **F. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan setelah melakukan pembelajaran, diadakan evaluasi yaitu berupa tes tertulis yang terdiri dari 15 soal, yang mana tiap siswa mengerjakan yang tujuannya menguji sampai mana pemahaman siswa dalam menangkap materi pemisahan campuran. Sedangkan wawancara dilakukan setelah ditemukan adanya masalah saat pengolahan data tes tertulis, sehingga tidak semua siswa perlu diwawancara.

#### **G. Teknik Pengolahan Data**

Pengumpulan data dilakukan dari hasil tes tertulis, dan wawancara untuk memperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai kesulitan siswa. Teknik pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan sesuai dengan masing-masing alat penelitian, yaitu dalam penelitian ini digunakan teknik pengolahan data sebagai berikut.



## 1. Pengelompokkan jawaban siswa

Agar dapat dipakai sebagai data yang mudah dianalisis serta disimpulkan untuk menjawab masalah yang dikemukakan dalam penelitian, jawaban-jawaban yang beraneka ragam itu harus diringkaskan dahulu. Peringkasan ini dilakukan dengan cara mengelompokkan jawaban-jawaban tersebut kedalam kategori-kategori yang jumlahnya terbatas. Dalam penelitian ini, jawaban siswa dikelompokkan menjadi :

- a. Kelompok yang mengalami kesulitan
- b. Kelompok yang tidak mengalami kesulitan

Kriteria siswa yang mengalami kesulitan didasarkan pada penguasaan minimal yang harus dicapai siswa yaitu 60%. Jika siswa mendapat skor kurang dari 60% skor maksimal, maka siswa dikelompokkan pada siswa yang mengalami kesulitan (Harry firman, 2003).

## 2. Menghitung presentase siswa yang mengalami kesulitan

Untuk menghitung persentase siswa yang mengalami kesulitan digunakan rumus sebagai berikut :

$$S = \frac{X}{N} \times 100\%$$

Dengan : X = Jumlah siswa yang mengalami kesulitan

N = Jumlah siswa peserta tes

S = Persentase siswa yang mengalami kesulitan

### 3. Tafsiran Kesulitan

Dengan mengetahui persentase siswa yang mengalami kesulitan, maka data yang diperoleh dapat ditafsirkan. Tafsiran persentase siswa mengalami kesulitan dapat dilihat pada tabel 3.4

**Tabel 3.4**  
**Tafsiran persentase siswa yang mengalami kesulitan belajar**

Persentase	Tafsiran
0%	Tidak ada
1% - 25%	Sebagian Kecil
26% - 49%	Hampir setengahnya
50%	Setengahnya
51% - 75%	Sebagian Besar
76% - 99%	Hampir Seluruhnya
100%	Seluruhnya

(Koenjtaraningrat, 1990)

### 4. Menganalisa hasil penafsiran data persentase

Data yang diperoleh dari tes tertulis yang telah ditafsirkan dalam bentuk persentase, kemudian dianalisis sehingga diperoleh kesimpulan :

Adapun tahap-tahap analisisnya adalah sebagai berikut :

- a. Siswa yang memperoleh skor kurang dari 60% skor maksimal, sama dengan siswa yang mengalami kesulitan.
- b. Mengidentifikasi jenis kesalahan tersebut.
- c. Mencari penyebab kesalahan tersebut
- d. Menentukan pada bagian mana siswa mengalami kesulitan
- e. Menyimpulkan letak kesulitan siswa tersebut

### 5. Mengolah data hasil wawancara

- a. Menganalisa jawaban hasil tes tertulis
- b. Menggabungkan dengan hasil wawancara