

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Lokasi dan Objek Penelitian

Lokasi/tempat penelitian adalah tempat berlangsungnya proses studi yang digunakan untuk memperoleh pemecahan masalah penelitian. Sedangkan objek penelitian adalah bagian dari sampel populasi yang menjadi target kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian. Populasi sendiri berarti semua anggota kelompok sampel baik itu manusia, binatang, peristiwa, atau benda yang tinggal bersama dalam satu tempat dan secara terencana menjadi target kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian (Sukardi, 2003).

Lokasi/tempat pada penelitian ini berada di 27 Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) kota Bandung. Sedangkan yang menjadi objek penelitian dalam penelitian ini adalah materi sistem koloid dalam buku teks pelajaran kimia SMA/MA kelas XI kurikulum 2013 penulis R penerbit Q.

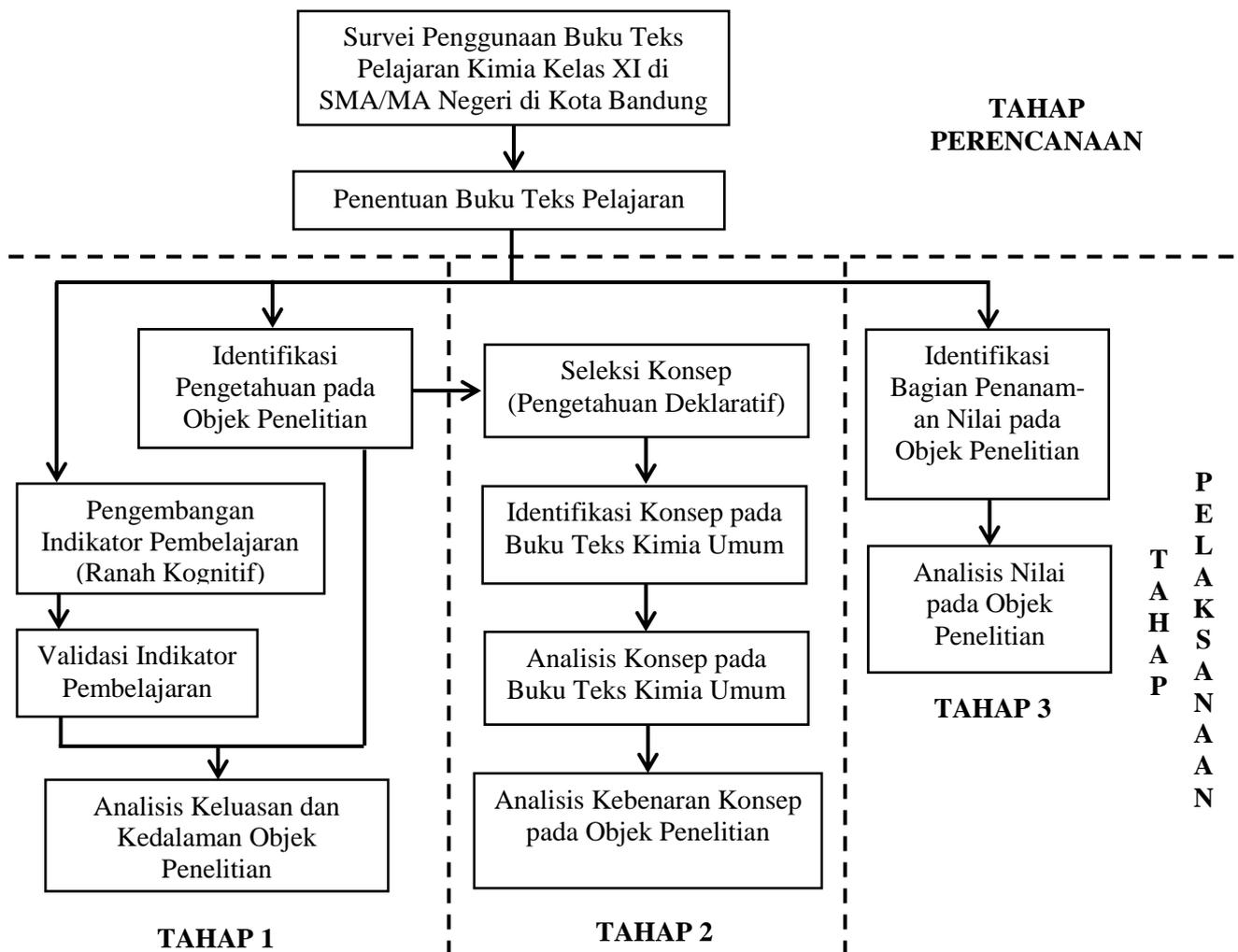
#### B. Desain Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kualitatif deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasikan objek sesuai dengan apa adanya (Best dalam Sukardi, 2003). Penelitian ini berusaha untuk mendeskripsikan analisis materi sistem koloid dalam buku teks pelajaran kimia SMA/MA kelas XI dari perspektif 4S TMD pada tahap seleksi. Secara lebih khusus, penelitian ini termasuk dalam penelitian deskriptif jenis *documentary research* (penelitian dokumenter) atau *library research* (penelitian kepustakaan), yang merupakan jenis penelitian yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data yang bersumber dari buku, jurnal, artikel dan tulisan-tulisan tertentu (Pohan, 2007). Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### 1. Tahap Perencanaan

Tahap ini dilakukan untuk menentukan objek penelitian. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah:

- a. Survei Penggunaan Buku Teks Pelajaran Kimia Kelas XI di SMA/MA Negeri di Kota Bandung
  - 1) Menentukan teknik pengambilan dan jumlah sampel;
  - 2) Membuat panduan wawancara dan melakukan survei.
- b. Penentuan Objek Penelitian
  - 1) Mengolah data hasil survei;
  - 2) Menentukan naskah materi sistem koloid dalam buku teks pelajaran kimia kelas XI yang digunakan oleh kebanyakan SMA/MA negeri di kota Bandung, sebagai objek penelitian.



**Gambar 3.1** Alur Penelitian

## 2. Tahap Pelaksanaan

Seperti yang terlihat pada Gambar 3.1, tahap 1, 2, dan 3 bukan merupakan serangkaian tahapan yang dilakukan secara berurutan. Artinya, ketiga tahap tersebut dapat dilakukan secara bersamaan. Akan tetapi, tahap 2 baru dapat dilakukan setelah salah satu langkah awal dalam tahap 1 dilakukan. Berikut rincian langkah-langkah yang dilakukan pada setiap tahap tersebut:

### a. Tahap 1

Tahap 1 dilakukan untuk menjawab rumusan masalah nomor satu. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini antara lain:

#### 1) Identifikasi Pengetahuan pada Objek Penelitian

- a) Membaca objek penelitian dengan cermat;
- b) Menuliskan pengetahuan-pengetahuan yang disampaikan di dalamnya.

#### 2) Pengembangan Indikator Pembelajaran (Ranah Kognitif)

Pengembangan indikator pembelajaran (ranah kognitif) dapat dilakukan secara bersamaan dengan identifikasi pengetahuan pada objek penelitian.

Langkah-langkah pengembangan indikator pembelajaran adalah:

- a) Menentukan Kompetensi Dasar (KD) yang terkait dengan objek penelitian;
- b) Mengembangkan indikator pembelajaran berdasarkan KD yang terkait.

#### 3) Validasi Indikator Pembelajaran

- a) Membuat format tabel validasi indikator pembelajaran;
- b) Melakukan validasi indikator pembelajaran kepada tiga orang ahli bidang pendidikan;
- c) Memperbaiki indikator pembelajaran sesuai dengan hasil validasi.

#### 4) Analisis Keluasan dan Kedalaman Objek Penelitian

- a) Melakukan analisis keluasan dan kedalaman objek penelitian;
- b) Mendiskusikan hasil analisis kepada dua orang ahli.

### b. Tahap 2

Tahap 2 dilakukan untuk menjawab rumusan masalah nomor dua. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah:

- 1) Seleksi Konsep (Pengetahuan Deklaratif)  
Memisahkan konsep (pengetahuan deklaratif) dari seluruh pengetahuan yang ada pada objek penelitian.
- 2) Identifikasi Konsep pada Buku Teks Kimia Umum
  - a) Menentukan buku-buku kimia umum yang akan digunakan berdasarkan kriteria;
  - b) Membaca buku-buku tersebut dengan cermat;
  - c) Menuliskan konsep-konsep yang ada dalam buku-buku tersebut sesuai dengan panduan pencermatan;
- 3) Analisis Konsep pada Buku Teks Kimia Umum  
Melakukan analisis konsep-konsep hasil identifikasi pada langkah (2) untuk menentukan konsep-konsep yang akan dijadikan standar.
- 4) Analisis Kebenaran Konsep pada Objek Penelitian  
Melakukan analisis kebenaran konsep pada objek penelitian dengan cara membandingkan konsep-konsep tersebut dengan konsep standarnya.

c. Tahap 3

Tahap 3 dilakukan untuk menjawab rumusan masalah nomor tiga. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah:

- 1) Identifikasi Bagian Penanaman Nilai pada Objek Penelitian
  - a) Membaca objek penelitian dengan cermat;
  - b) Menuliskan bagian penanaman nilai pada objek penelitian.
- 2) Analisis Nilai pada Objek Penelitian  
Melakukan analisis nilai yang ditanamkan pada bagian-bagian penanaman nilai dengan cara membandingkan bagian-bagian tersebut dengan indikator penanaman nilai pada Tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA)/Madrasah Aliyah (MA).

### C. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam penafsiran yang digunakan dalam penelitian ini, perlu didefinisikan secara operasional beberapa istilah sebagai berikut:

1. Keluasan materi didefinisikan sebagai banyaknya topik yang dibahas oleh pengetahuan-pengetahuan pada materi tersebut.
2. Kedalaman materi didefinisikan sebagai banyaknya pengetahuan-pengetahuan yang membahas setiap topik pengetahuan pada materi tersebut.
3. Kebenaran konsep didefinisikan sebagai sama atau tidaknya suatu konsep dengan konsep standarnya.

#### D. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode dokumentasi dan teknik pencermatan. Hal ini dilakukan karena hampir semua data yang diperlukan dalam penelitian ini bersumber dari dokumen-dokumen. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumen kurikulum 2013, naskah materi sistem koloid dalam buku teks pelajaran SMA/MA kelas XI penulis R penerbit Q, materi sistem koloid dalam buku kimia umum, jurnal, skripsi, serta buku-buku yang berhubungan dengan penelitian ini. Berikut ini merupakan penjelasan mengenai metode dan instrumen serta tahapan-tahapan teknis yang dilakukan dalam pengumpulan data untuk menjawab setiap rumusan masalah penelitian.

##### 1. Rumusan Masalah Penelitian 1

Data yang diperlukan untuk menjawab rumusan masalah penelitian pertama adalah sebagai berikut:

###### a. Pengetahuan-Pengetahuan pada Objek Penelitian

Data pengetahuan deklaratif (faktual dan konseptual) dan pengetahuan prosedural pada objek penelitian diperoleh melalui metode pencermatan. Panduan pencermatannya adalah definisi masing-masing pengetahuan tersebut menurut Anderson dan Krathwohl (2010). Langkah-langkah teknis yang dilakukan untuk memperoleh data ini sudah dituliskan secara jelas pada bagian *Desain Penelitian* poin 2a nomor 1. Pengetahuan-pengetahuan yang sudah teridentifikasi kemudian dikelompokkan sesuai dengan topik yang dibahas dan disajikan dalam tabel dengan format sebagai berikut:

**Tabel 3.1.** Format Tabel Hasil Identifikasi Pengetahuan pada Objek Penelitian

No.	Pengetahuan		
	Topik	Isi (Halaman)	Jenis

b. Indikator Pembelajaran (Ranah Kognitif) yang Sesuai dengan KD

Data ini diperoleh melalui dua tahap. Tahap pertama yaitu pengembangan indikator pembelajaran ranah kognitif dari KD yang terkait dengan objek penelitian oleh peneliti. Kemudian tahap selanjutnya adalah validasi indikator pembelajaran. Validasi ini dilakukan oleh tiga orang ahli bidang pendidikan. Berdasarkan Lynn (dalam Polit & Beck, 2006), validasi isi yang dilakukan oleh jumlah ahli kurang dari lima, nilai I-CVI setiap *item*-nya, dalam hal ini indikator pembelajaran, haruslah 1,00. Oleh karena itu, setelah validasi dilakukan, indikator pembelajaran diperbaiki sesuai dengan saran dari ketiga ahli tersebut. Format tabel validasinya dapat dilihat pada Tabel 3.2 di halaman selanjutnya.

**Tabel 3.2.** Format Tabel Validasi Kesesuaian Indikator Pembelajaran dengan KD

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pembelajaran	Kesesuaian Indikator Pembelajaran dengan KD		
		Ya	Tidak	Saran

## 2. Rumusan Masalah Penelitian 2

Data yang diperlukan untuk menjawab rumusan masalah penelitian kedua adalah sebagai berikut:

a. Konsep-Konsep pada Objek Penelitian

Data ini diperoleh dengan melakukan seleksi konsep (pengetahuan deklaratif) dari seluruh pengetahuan yang ada pada objek pengetahuan. Data ini kemudian disajikan dalam tabel dengan format sebagai berikut:

**Tabel 3.3.** Format Tabel Hasil Seleksi Konsep pada Objek Penelitian

No. Konsep	Topik	Pengetahuan yang Membangun (Halaman)	Jenis Pengetahuan

b. Konsep-Konsep Standar

Data ini diperoleh melalui dua tahap. Tahap pertama adalah identifikasi konsep, yaitu konsep yang ada pada objek penelitian, terhadap enam belas buku yang terdiri dari 10 buku teks kimia umum yang terbit secara internasional, buku

teks kimia fisika, dan buku teks kamus kimia. Hasil identifikasinya kemudian disajikan dalam tabel dengan format seperti berikut ini:

**Tabel 3.4.** Format Tabel Hasil Identifikasi Konsep pada Buku Teks Kimia Umum

No. Konsep	Topik	Pengetahuan yang Membangun pada Buku Kimia Umum yang Ditulis oleh (Halaman)			
		X	Y	...	Z

Tahap kedua adalah analisis konsep dalam buku-buku tersebut. Analisis ini dilakukan untuk melihat apakah setiap konsep disampaikan secara sama atau berbeda dalam buku-buku tersebut. Terhadap konsep-konsep yang disampaikan secara berbeda, dilakukan analisis lebih dalam untuk menentukan konsep yang dijelaskan pada buku yang mana yang akan dijadikan standar.

### 3. Rumusan Masalah Penelitian 3

Data yang diperlukan untuk menjawab rumusan masalah penelitian ketiga adalah data bagian penanaman nilai pada objek penelitian. Data ini diperoleh melalui metode pencermatan dengan melakukan identifikasi bagian-bagian tersebut pada objek penelitian. Panduan pencermatannya adalah definisi nilai menurut Oyserman (2002). Langkah-langkah teknis yang dilakukan untuk memperoleh data ini sudah dituliskan secara jelas pada bagian Desain Penelitian poin 2c.

#### E. Analisis Data

Berikut ini merupakan penjelasan mengenai analisis data yang dilakukan untuk menjawab setiap rumusan masalah penelitian.

##### 1. Rumusan Masalah Penelitian 1

Untuk mengetahui keluasan dan kedalaman objek penelitian, maka dilakukan dua analisis. Analisis pertama yaitu keluasan objek penelitian. Analisis ini dilakukan dengan membandingkan topik pengetahuan yang ada pada objek penelitian, dengan topik pengetahuan yang dituntut oleh kurikulum (indikator pembelajaran). Hasil analisisnya kemudian digolongkan menjadi tiga tipe topik. Ketiga tipe topik tersebut adalah:

Azis Hamidil Maji, 2015

*ANALISIS MATERI SISTEM KOLOID DALAM BUKU TEKS PELAJARAN KIMIA SMA/MA KELAS XI DARI PERSPEKTIF 4S TMD PADA TAHAP SELEKSI*

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

- Tipe 1, yaitu topik pengetahuan yang tidak dituntut oleh indikator pembelajaran tetapi disampaikan pada objek penelitian dan tidak ada keterangan bahwa pengetahuan yang membahas topik tersebut ada pada bagian materi pengayaan;
- Tipe 2, yaitu topik pengetahuan yang dituntut oleh indikator pembelajaran tetapi tidak disampaikan pada objek penelitian;
- Tipe 3, yaitu topik pengetahuan yang dituntut oleh indikator pembelajaran dan disampaikan pada objek penelitian.

Hasil kategorisasi tersebut kemudian disajikan dalam bentuk tabel seperti Tabel 3.5 di bawah ini.

**Tabel 3.5.** Format Tabel Hasil Kategorisasi Topik Pengetahuan

No.	Kategori Topik	Indikator Pembelajaran	Topik Pengetahuan pada Indikator Pembelajaran	Topik Pengetahuan pada Objek Penelitian

Kemudian terhadap topik-topik tipe 1, dilakukan analisis untuk mengetahui apakah ada di antara topik tersebut yang merupakan prasyarat atau berhubungan dengan aplikasi dari pengetahuan-pengetahuan yang membahas topik yang dituntut indikator pembelajaran, atau tidak. Jika ada di antara topik-topik tersebut yang bukan merupakan prasyarat dan atau tidak berhubungan dengan aplikasi, maka objek penelitian dikatakan terlalu luas. Sedangkan, jika terdapat topik-topik pengetahuan tipe 2, maka keluasan objek penelitian dikatakan kurang.

Selanjutnya, analisis kedua yaitu analisis kedalaman objek penelitian. Analisis ini, selain dilakukan terhadap topik tipe 3, juga dilakukan terhadap topik tipe 1 yang merupakan prasyarat atau berhubungan dengan aplikasi dari pengetahuan topik tipe 2 dan atau 3. Alasannya adalah karena topik tipe 1 tersebut perlu untuk disampaikan. Analisis kedalaman objek penelitian dilakukan berdasarkan beberapa pertimbangan yaitu: (1) prasyarat atau tidaknya suatu pengetahuan untuk pengetahuan lainnya, (2) Kata Kerja Operasional (KKO) dalam setiap indikator pembelajaran. Hasil analisis tersebut akan ditampilkan dalam tabel dengan format sebagai berikut:

**Tabel 3.6.** Format Tabel Hasil Analisis Kesesuaian Kedalaman Topik Pengetahuan dengan Indikator Pembelajaran

No.	Indikator Pembelajaran	Pengetahuan		Kedalaman Setiap Topik*		
		Topik	Isi (Halaman)	KD	S	TD

\*KD: Kurang Dalam; S: Sesuai Indikator Pembelajaran/Sesuai Berdasarkan Hasil Analisis; TD: Terlalu Dalam

## 2. Rumusan Masalah Penelitian 2

Untuk mengetahui kebenaran konsep pada objek penelitian, dilakukan analisis dengan cara membandingkan setiap pengetahuan yang membangun konsep pada objek penelitian dengan pengetahuan standarnya (pengetahuan yang membangun konsep standar). Jika pengetahuan pada objek penelitian sama dengan pengetahuan standarnya, maka pengetahuan tersebut dinyatakan benar, begitu pula sebaliknya. Jumlah pengetahuan yang salah kemudian dibuat persentase. Untuk mengetahui persentase setiap jenis pengetahuan yang dinyatakan salah, maka dalam tabel analisisnya juga ditambahkan kolom jenis pengetahuan. Klasifikasi jenis pengetahuan yang digunakan adalah klasifikasi oleh Anderson dan Krathwohl (2010). Tabel 3.7 di bawah ini menunjukkan format tabel hasil analisis kebenaran konsep.

**Tabel 3.7.** Format Tabel Hasil Analisis Kebenaran Konsep pada Objek Penelitian

No. Konsep	Topik	Pengetahuan yang Membangun (Halaman)	Jenis Pengetahuan	Pengetahuan Standar	Hasil

## 3. Rumusan Masalah Penelitian 3

Untuk mengetahui nilai-nilai apa saja yang ditanamkan pada objek penelitian, maka dilakukan analisis terhadap bagian-bagian penanaman nilai. Analisis dilakukan dengan cara membandingkan bagian-bagian tersebut dengan indikator penanaman nilai pada Tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA)/Madrasah Aliyah (MA) yang bersumber dari buku *Pengembangan Pendidikan Budaya dan*

*Karakter Bangsa* (Depdiknas, 2010). Hasil analisisnya kemudian disajikan dalam bentuk tabel dengan format sebagai berikut:

**Tabel 3.8.** Format Tabel Hasil Analisis Nilai pada Objek Penelitian

No.	Bagian Penanaman Nilai (Halaman)	Indikator Penanaman Nilai yang Ingin Dicapai	Nilai yang ditanamkan