

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif karena penelitian ini hanya bersifat mengkaji atau menggambarkan keadaan atau kondisi yang ada di lapangan. Menurut Nazir (1983: 63) penelitian deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status subjek maupun objek dengan tujuan membuat deskripsi atau gambaran secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat, serta hubungan antar fenomena yang diselidiki. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan temperamen pada konsep pencemaran lingkungan.

#### **B. Lokasi**

Penelitian ini dilakukan di salah satu SMA Negeri Kota Bandung. Subjek dalam penelitian adalah siswa kelas X semester 2 tahun ajaran 2009-2010 sebanyak dua kelas yang terdiri dari 60 siswa.

#### **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **1. Populasi**

Populasi dalam penelitian yang dilakukan adalah seluruh siswa kelas X SMAN 3 Bandung yang terdiri dari tujuh kelas tahun ajaran 2009/2010.

## 2. Sampel

Sampel dalam penelitian yang dilakukan adalah siswa kelas X semester 2 SMAN 3 Bandung sebanyak dua kelas dengan jumlah siswa 60 orang. Pengambilan sampel ini dilakukan dengan teknik *random sampling*.

### D. Definisi Operasional

#### 1. Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan gambaran berpikir secara sistematis, reflektif, dan dapat dipertanggung jawabkan serta difokuskan pada pengambilan keputusan dan menyelesaikan masalah. Kemampuan berpikir kritis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah gambaran secara menyeluruh berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah yang diberikan dalam bentuk soal uraian pada konsep pencemaran lingkungan. Dalam penelitian ini digunakan soal uraian sebanyak 12 soal yang dibuat berdasarkan 12 sub indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis, R. H. (2002) yang dikelompokkan menjadi lima kelompok, yaitu:

- a. Memberi penjelasan sederhana dengan sub indikator memfokuskan memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab suatu pertanyaan klarifikasi dan/atau yang menantang
- b. Membangun keterampilan dasar dengan sub indikator menyesuaikan dengan sumber dan mempertimbangkan hasil observasi.
- c. Menyimpulkan dengan sub indikator membuat deduktif dan mempertimbangkan hasil deduktif, membuat induktif dan

mempertimbangkan hasil induktif, serta membuat dan mempertimbangkan hasil keputusan.

- d. Membuat penjelasan lebih lanjut dengan subindikator membuat definisi dari suatu istilah dan mempertimbangkan definisi dan mengidentifikasi asumsi.
- e. Mengatur strategi dan taktik dengan sub indikator menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.

## 2. Temperamen

Temperamen merupakan salah satu pembentuk kepribadian yang didominasi oleh peranan hereditas dan diduga mempengaruhi terhadap pemikiran, ucapan serta sikap seseorang dalam melaksanakan tugas dan kewajibannya.

Pada penelitian ini temperamen yang dimaksud adalah penggolongan temperamen dari Hippocrates. Temperamen tersebut adalah temperamen sanguinis, koleris, melankolis, dan flegmatis. Temperamen tersebut diukur dari setiap siswa dengan menggunakan skala temperamen yang diadopsi dari Littauer (1996).

## E. Instrumen Penelitian

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Angket

Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui temperamen siswa.

Angket yang digunakan berupa daftar cek, siswa hanya cukup mencentang di

depan kata sifat yang dimilikinya. Jawaban seluruh siswa diklasifikasikan berdasarkan empat temperamen (melankolis, sanguinis, flegmatis, dan koleris).

## 2. Soal kemampuan berpikir kritis.

Soal kemampuan berpikir kritis yang digunakan merupakan soal uraian untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa. Soal uraian yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 12 butir soal dengan masing-masing soal berdasarkan satu subindikator berpikir kritis.

Soal uraian yang digunakan dalam penelitian ini telah di-*judged* oleh dosen, kemudian dilakukan uji coba kepada siswa untuk menganalisis keterbacaan, menentukan kriteria jawaban, dan untuk menentukan skor dari tiap soal. Adapun kisi-kisi soal instrumen berpikir kritis yang digunakan adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Kisi-kisi Soal Berpikir Kritis**

<b>Keterampilan Berpikir Kritis</b>	<b>Nomor Soal</b>
<i>Elementary clarification</i> (memberi penjelasan sederhana)	1, 2, 3
<i>Basic support</i> (membangun keterampilan dasar)	4, 5
<i>Inference</i> (menyimpulkan)	6, 7, 8
<i>Advanced clarification</i> (membuat penjelasan lebih lanjut)	9, 10
<i>Startegies and tactics</i>	11, 12

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

Pada penelitian ini, pengambilan data dilakukan dengan menggunakan angket dan soal kemampuan berpikir kritis siswa. Adapun teknik pengumpulan datanya adalah sebagai berikut:

1. Siswa diberi angket untuk mengetahui jenis temperamen siswa yang kemudian jawaban dari tiap butir soal pada angket diklasifikasikan berdasarkan empat temperamen (melankolis, sanguinis, flegmatis, dan koleris), dijumlahkan, dan kemudian dipersentase untuk mengetahui temperamen yang paling tinggi persentasenya dari tiap siswa.
2. Siswa diberi soal uraian kemampuan berpikir kritis yang kemudian hasil tes tersebut dikumpulkan dan diberi skor untuk tiap-tiap soal, kemudian dijumlahkan untuk mengetahui skor keseluruhan yang didapat oleh siswa dengan masing-masing jenis temperamen yang dimilikinya.

## **G. Analisis Data**

1. Uji coba

Dalam penelitian ini penulis menggunakan instrumen soal berpikir kritis yang telah diuji coba dan dianalisis menggunakan *software* ANATES. Analisis ini meliputi uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan uji tingkat kesukaran.

a. Validitas Soal

Pengujian validitas instrumen penelitian adalah melalui validitas butir soal untuk menunjukkan tingkat kevalidan. Adapun kriteria acuan untuk validitas dapat dilihat pada Tabel 3.2

**Tabel 3.2 Derajat Validitas Soal**

Rentang	Keterangan
0,80 – 1,00	Sangat tinggi
0,60-0,79	Tinggi
0,40-0,59	Cukup
0,20-0,39	Rendah
0,00-0,19	Sangat rendah

(Arikunto, 2002: 75)

b. Reliabilitas Soal

Suatu tes memiliki reliabilitas tinggi apabila tes tersebut menghasilkan skor secara ajeg yaitu relatif tidak berubah walau diberikan pada situasi yang berbeda-beda. Adapun kriteria acuan untuk reliabilitas dapat dilihat pada Tabel 3.3.

**Tabel 3.3 Derajat Reliabilitas Soal**

Rentang	Keterangan
0,80 – 1,00	Sangat tinggi
0,60-0,80	Tinggi
0,40-0,60	Cukup

**Tabel 3.3 Derajat Reliabilitas Soal (Lanjutan)**

Rentang	Keterangan
0,20-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat rendah

(Arikunto, 2002: 159)

## c. Daya Pembeda

Soal yang baik adalah soal yang dapat membedakan antara siswa yang menguasai konsep dengan siswa yang tidak menguasai konsep. Adapun kriteria acuan untuk daya pembeda dapat dilihat pada Tabel 3.4

**Tabel 3.4 Derajat Daya Pembeda Soal**

Rentang	Keterangan
0,00-0,20	Rendah
0,20-0,40	Cukup
0,40-0,70	Baik
0,7-1,00	Baik sekali

(Arikunto, 2002: 211)

## d. Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang memiliki penyebaran tingkat kesukaran yang merata. Adapun kriteria acuan untuk tingkat kesukaran dapat dilihat pada Tabel 3.4

**Tabel 3.5 Tingkat Kesukaran Soal**

Rentang	Keterangan
0,00	Terlalu sukar
0,00-0,30	Sukar
0,31-0,70	Sedang
0,71-1,00	Mudah
1,00	Terlalu mudah

(Arikunto, 2002: 208)

Dari hasil perhitungan yang dilakukan terhadap soal instrumen berpikir kritis diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 3.6 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen**

No. soal	Validitas	Daya pembeda	Tingkat kesukaran	Keterangan
1	0,532	33,33	29,17	Dipakai
2	0,503	28,13	60,94	Dipakai
3	0,559	37,50	56,25	Dipakai
4	0,549	41,67	62,50	Dipakai
5	0,578	33,33	79,17	Dipakai
6	0,552	33,33	79,17	Dipakai

**Tabel 3.6 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen (Lanjutan)**

No. soal	Validitas	Daya pembeda	Tingkat kesukaran	Keterangan
7	0,532	37,50	77,08	Dipakai
8	0,565	25,00	50,00	Dipakai
9	0,486	29,17	56,25	Dipakai
10	0,504	41,67	66,67	Dipakai
11	0,504	18,75	43,75	Direvisi
12	0,511	31,25	59,38	Dipakai

Dari perhitungan reliabilitas instrumen yang diujicobakan diperoleh reliabilitas sebesar 0,83. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tersebut reliabel dan termasuk kategori sangat tinggi.

## 2. Pengolahan data

Pengolahan data pada penelitian ini dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mengklasifikasikan jawaban dari tiap butir soal pada angket berdasarkan empat temperamen (melankolis, sanguinis, flegmatis, dan koleris), lalu dijumlahkan. Satu jenis temperamen yang paling besar jumlahnya menunjukkan jenis temperamen yang dimilikinya dan jenis temperamen yang jumlahnya lebih sedikit dari yang pertama menunjukkan kombinasi

temperamennya. Kemudian jumlah jenis temperamen dipersentase untuk mengetahui temperamen yang paling tinggi persentasenya dari tiap siswa.

2. Mengkategorikan tingkat kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan klasifikasi kemampuan berpikir kritis menurut Erman dan Yaya (Mulyadiana, 2000) dengan menghitung persentase dari tiap indikator berpikir kritis. Adapun pengklasifikasian kemampuan berpikir kritis menurut Erman adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.5 Klasifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa berdasarkan Persentase Skor Perolehan Siswa**

Persentase	Kategori
$90\% \leq A \leq 100\%$	Sangat baik
$75\% \leq B < 90\%$	Baik
$55\% \leq C < 75\%$	Cukup
$40\% \leq D < 55\%$	Kurang
$0\% \leq E < 40\%$	Jelek

Rumus yang digunakan untuk mengkategorikan tingkat kemampuan berpikir kritis siswa adalah sebagai berikut:

$$\text{Skor siswa} = \frac{\text{Skor jawaban benar}}{\text{Skor ideal}} \times 100\%$$

3. Data yang diperoleh diolah, yaitu diberi skor, kemudian skor yang didapat dirujuk pada suatu standar nilai menggunakan Penilaian Acuan Normal (PAN), sehingga data yang didapat bisa ditafsirkan. Dengan demikian akan tergambar kemampuan berpikir kritis dari setiap temperamen yang dimiliki.
4. Dalam penelitian ini dicari/ungkap kemampuan berpikir kritis siswa yang didasarkan atas jenis temperamen dan temperamen hanya dijadikan dasar pengelompokan saja.

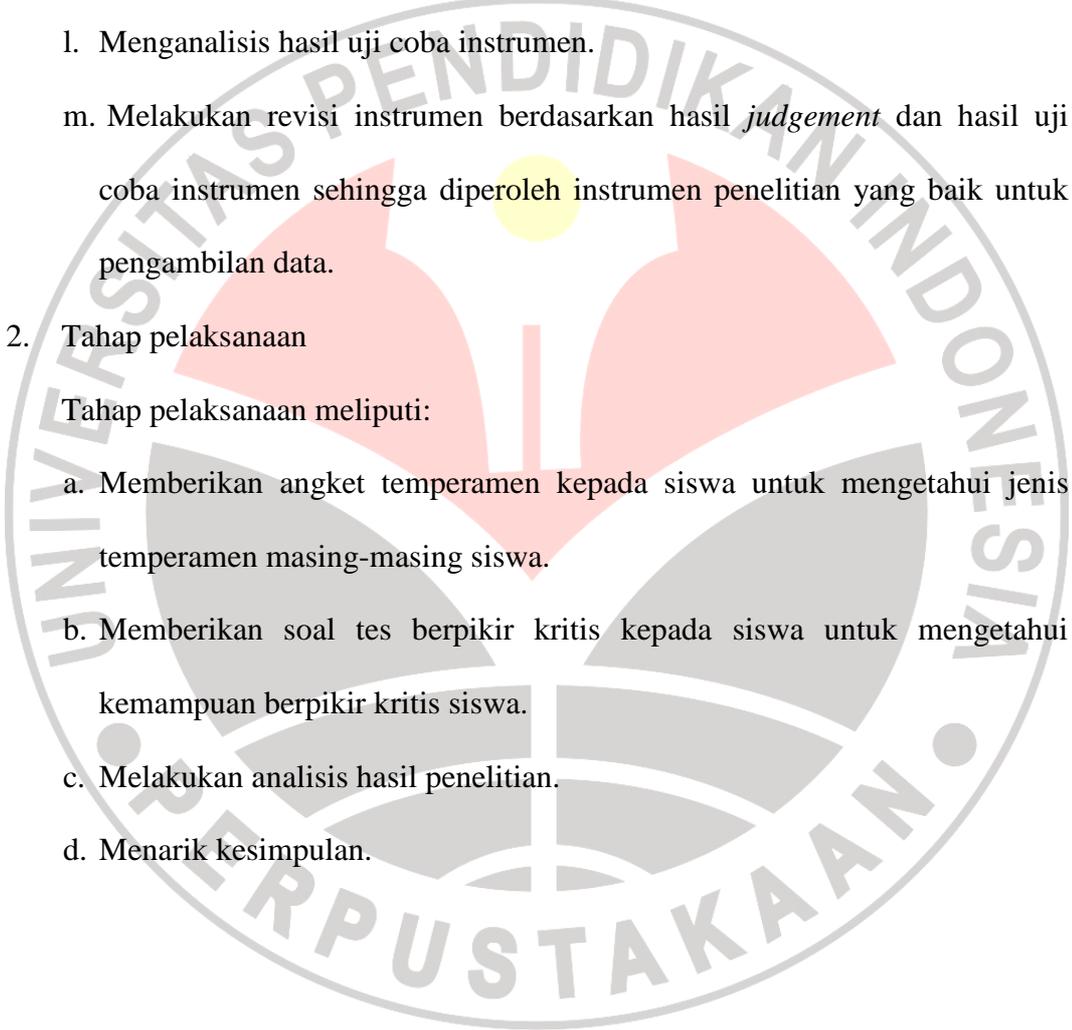
#### **H. Prosedur penelitian**

Penelitian ini dilakukan melalui dua tahapan sebagai berikut :

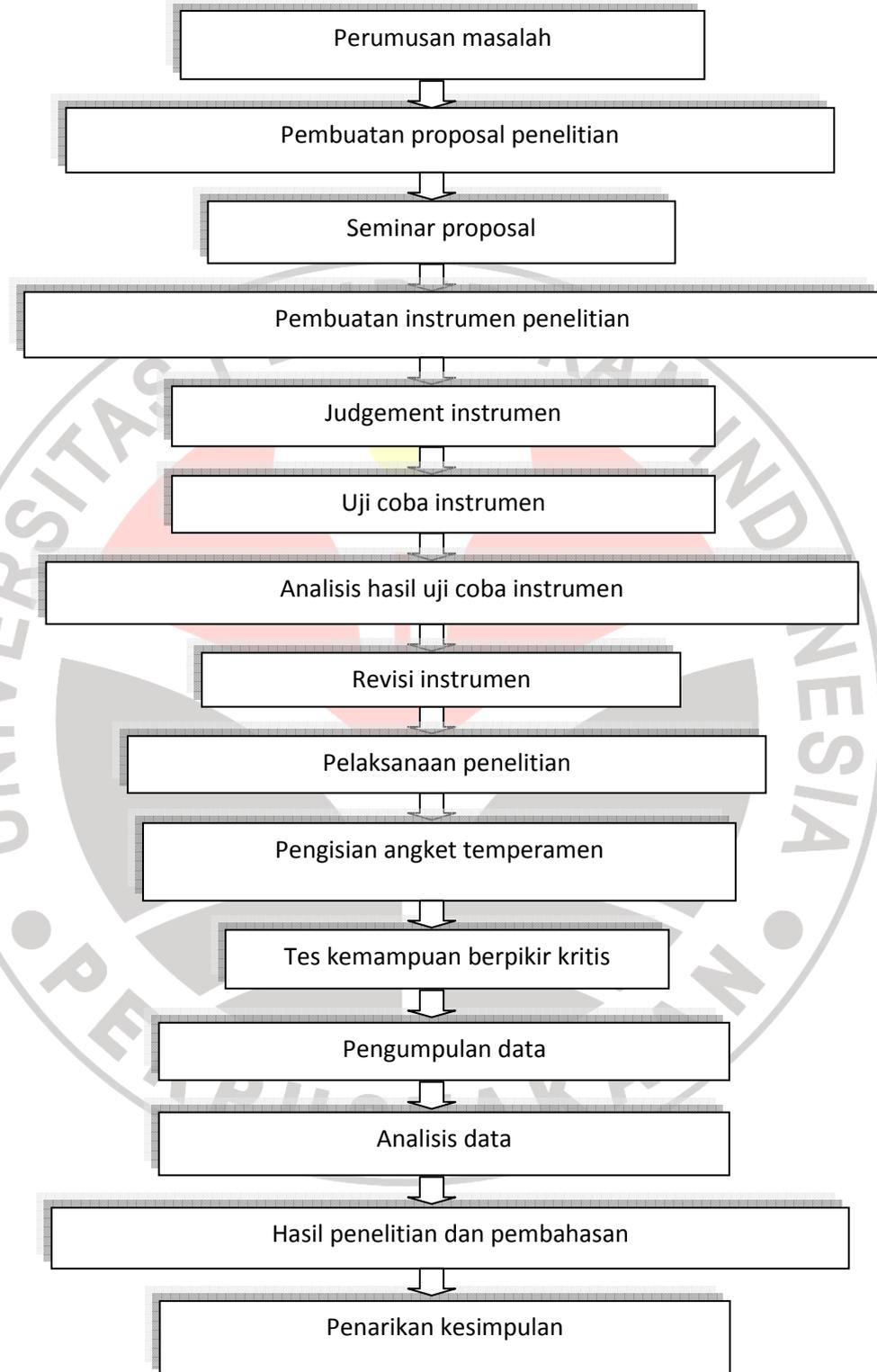
1. Tahap persiapan

Tahap persiapan meliputi kegiatan:

- a. Merumuskan masalah
- b. Melakukan studi literatur yang berhubungan dengan masalah.
- c. Mengajukan judul penelitian
- d. Menyusun proposal penelitian
- e. Melakukan seminar proposal untuk memperoleh perbaikan serta persetujuan untuk melanjutkan penelitian.
- f. Melakukan revisi proposal berdasarkan masukan-masukan yang diperoleh dari seminar proposal.
- g. Menentukan subyek penelitian
- h. Melakukan observasi berkaitan dengan subyek penelitian dan sekolah tempat penelitian berlangsung.

- i. Membuat surat izin penelitian ke sekolah dan instansi-instansi terkait sebagai persyaratan pengambilan data.
  - j. Menyusun instrumen kemudian melakukan *judgement* instrumen ke dosen ahli dan dosen pembimbing.
  - k. Melakukan uji coba instrumen.
  - l. Menganalisis hasil uji coba instrumen.
  - m. Melakukan revisi instrumen berdasarkan hasil *judgement* dan hasil uji coba instrumen sehingga diperoleh instrumen penelitian yang baik untuk pengambilan data.
2. Tahap pelaksanaan
- Tahap pelaksanaan meliputi:
- a. Memberikan angket temperamen kepada siswa untuk mengetahui jenis temperamen masing-masing siswa.
  - b. Memberikan soal tes berpikir kritis kepada siswa untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa.
  - c. Melakukan analisis hasil penelitian.
  - d. Menarik kesimpulan.
- 

## I. Alur Penelitian



**Gambar 3.1 Alur Penelitian**