

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam menafsirkan beberapa definisi yang digunakan sebagai variabel dalam penelitian ini, maka diberikan penjelasan yang lebih spesifik agar lebih efektif dan operasional. Istilah-istilah tersebut diantaranya:

1. Gaya belajar adalah cara yang dipilih siswa untuk menerima dan mengolah informasi yang didapat dalam suatu proses pembelajaran. Gaya belajar dalam penelitian ini diidentifikasi dengan menggunakan *C.I.T.E. learning styles instrument* yang dikembangkan oleh Babich *et al.* (1976). Instrumen asli dalam bahasa Inggris, kemudian diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia oleh peneliti dan beberapa isi pernyataan disesuaikan dengan karakteristik materi sistem pernapasan manusia. Instrumen ini terdiri dari 45 pernyataan yang dapat mengidentifikasi sembilan tipe gaya belajar siswa. Masing-masing pernyataan memiliki rentang skor 1-4 (skala Likert).
2. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan berpikir yang tergambar pada jawaban siswa terhadap soal yang diberikan. Soal tersebut berupa soal uraian yang berjumlah 12 butir yang masing-masing mewakili sub-indikator berpikir kritis yang dikembangkan oleh Ennis (1985) yaitu: (1) memfokuskan pertanyaan; (2) menganalisis argumen, (3) bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan; (4) mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber;

(5) mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi; (6) membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi; (7) membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi; (8) membuat keputusan dan mempertimbangkan hasilnya; (9) mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi; (10) mengidentifikasi asumsi; (11) memutuskan suatu tindakan; dan (12) berinteraksi dengan orang lain. Soal uraian berpikir kritis yang disusun peneliti dikaitkan dengan materi sistem pernapasan manusia dan telah melalui proses *judgement* oleh dosen yang memiliki bidang keilmuan yang terkait dengan tema penelitian.

## **B. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Metode penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fakta atau kejadian secara sistematis mengenai sifat-sifat tertentu dari populasi tanpa adanya perlakuan (Arikunto, 2006).

## **C. Lokasi dan Subjek Penelitian (Populasi dan Sampel)**

### **1. Lokasi Penelitian**

Penelitian dilakukan di salah satu SMA negeri yang berlokasi di Cikarang Utara, Kabupaten Bekasi.

### **2. Populasi**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh

peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010: 117). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karakteristik gaya belajar dan kemampuan berpikir siswa kelas XI IPA salah satu SMA negeri di Cikarang Utara.

### 3. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2006: 131). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah karakteristik gaya belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPA-X (siswa laki-laki) dan XI IPA-Y (siswa perempuan) di SMAN X (eks) Cikarang yang terjaring oleh instrumen penelitian. Sampel yang digunakan adalah dua kelas yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2010). Dalam hal ini pertimbangan dilakukan dengan memilih kelas siswa laki-laki dan siswa perempuan yang dianggap mewakili karakteristik populasi.

### D. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat pada waktu peneliti menggunakan suatu metode (Arikunto, 2006: 136). Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah *C.I.T.E. learning styles instrument* (Babich *et al.*, 1976), tes uraian kemampuan berpikir kritis, dan wawancara guru.

1. *C.I.T.E learning styles instrument* adalah skala sikap yang dikembangkan oleh Babich *et al.* (1976) untuk mengidentifikasi gaya belajar siswa. Instrumen ini

terdiri dari 45 pernyataan. Masing-masing tipe gaya belajar diwakili oleh 5 pernyataan dan setiap pernyataan mempunyai rentang skor 1-4 (skala Likert).

**Tabel 3.1 Kisi-Kisi untuk Mengidentifikasi Gaya Belajar Siswa yang Dikembangkan dalam *C.I.T.E. Learning Styles Instrument***

No.	Area Utama	Tipe Gaya Belajar	Nomor Pernyataan	Tanggapan (Skala Likert)			
				SS (4)	S (3)	TS (2)	STS (1)
1.	Pengumpulan Informasi	Visual-Bahasa	5, 13, 21, 29, 37				
2.		Visual-Angka	9, 17, 25, 33, 41				
3.		Auditori-Bahasa	3, 11, 19, 36, 44				
4.		Auditori-Angka	7, 15, 23, 31, 39				
5.		Auditori-Visual-Kinestetik	1, 18, 26, 34, 42				
6.	Kondisi Belajar	Sosial-Individual	4, 12, 20, 28, 45				
7.		Sosial-Kelompok	8, 16, 24, 32, 40				
8.	Pemilihan	Ekspresi-Tertulis	2, 10, 27, 35, 43				
9.	Ekspresi	Ekspresi-Lisan	6, 14, 22, 30, 38				

2. Tes kemampuan berpikir kritis adalah tes yang diberikan kepada siswa sebanyak 12 soal uraian yang masing-masing mewakili 12 sub-indikator berpikir kritis yang dikembangkan oleh Ennis (1985). Tes ini dikaitkan dengan materi sistem pernapasan manusia. Langkah-langkah penyusunan soal uraian kemampuan berpikir kritis adalah sebagai berikut:
  - a. Membuat kisi-kisi soal yang berkaitan dengan materi sistem pernapasan manusia.
  - b. Mengembangkan soal dan rubrik jawaban. Soal kemampuan berpikir kritis yang dibuat mengacu kepada 12 sub-indikator yang dikembangkan Ennis. Berdasarkan hal tersebut, soal yang dibuat pun berjumlah 12 butir dan dalam bentuk uraian, berikut ini disajikan kisi-kisi soal uraian kemampuan berpikir kritis.

**Tabel 3.2 Kisi-Kisi Soal Uraian Kemampuan Berpikir Kritis**

No.	Kriteria Sub-indikator Berpikir Kritis	Materi/Masalah yang Diberikan	No. Soal
1.	Memfokuskan pertanyaan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi/ merumuskan pertanyaan.</li> <li>• Mengidentifikasi/merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan jawaban yang mungkin.</li> </ul>	Frekuensi pernapasan manusia	1
2.	Menganalisis argumen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencari persamaan dan perbedaan.</li> </ul>	Penyakit influenza/flu	2
3.	Bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan gambar.</li> </ul>	Organ paru-paru	3
4.	Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menilai sumber berdasarkan keahliannya (pakar).</li> </ul>	Hasil penelitian tentang efek rokok	4
5.	Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyebutkan bukti-bukti yang menguatkan.</li> </ul>	Penyakit ISPA (Infeksi Saluran Pernapasan Akut)	5
6.	Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kondisi yang logis.</li> </ul>	Asfikasi	6
7.	Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat kesimpulan dan hipotesis.</li> </ul>	Frekuensi pernapasan manusia	7
8.	Membuat keputusan dan mempertimbangkan hasilnya. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menerapkan prinsip.</li> </ul>	Proses tersedak	8
9.	Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat strategi definisi.</li> </ul>	Volume udara pernapasan dan kapasitas paru-paru manusia	9
10.	Mengidentifikasi asumsi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menalar secara implisit.</li> </ul>	Penyakit Tuberkulosis (TBC)	10
11.	Memutuskan suatu tindakan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memutuskan apa yang akan dilakukan sementara.</li> </ul>	Akibat debu vulkanik	11
12.	Berinteraksi dengan orang lain. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempresentasikan secara lisan atau tertulis (argumen).</li> </ul>	Pencemaran lingkungan	12
<b>Jumlah</b>			<b>12</b>

- c. Meminta *judgement* instrumen kepada dosen yang memiliki bidang keilmuan yang terkait dengan tema penelitian. *Judgement* bertujuan untuk mengetahui validasi isi, kesesuaian antara kriteria sub-indikator berpikir kritis dengan soal, dan kesesuaian soal dengan rubrik jawaban.
- d. Melakukan uji coba soal kemampuan berpikir kritis kepada siswa kelas XI IPA yang telah menerima materi sistem pernapasan manusia. Selanjutnya, hasil uji coba soal diperiksa sesuai dengan rubrik.
- e. Menganalisis soal dengan menggunakan program *Microsoft Office Excel 2007* dan merevisi soal yang kurang baik. Soal-soal yang memenuhi kriteria soal yang baik untuk digunakan diantaranya dilihat dari tingkat kesukaran, daya pembeda, validitas, dan reliabilitas. Sebuah tes dikatakan sebagai alat ukur yang baik jika memiliki validitas dan reliabilitas yang tinggi (Arikunto, 2003). Hasil analisis soal disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 3.3 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal Kemampuan Berpikir Kritis**

Butir Soal	Tingkat Kesukaran		Daya Pembeda		Validitas		Reliabilitas	Keterangan
	Indeks (%)	Kategori	Indeks	Kategori	Indeks	Kategori		
1.	45	Sedang	0.24	Cukup	0.55	Cukup	0.75 (Tinggi)	Revisi
2.	64	Sedang	0.05	Jelek	0.31	Rendah		Revisi
3.	54	Sedang	0.17	Jelek	0.51	Cukup		Revisi
4.	56	Sedang	0.36	Cukup	0.63	Tinggi		-
5.	43	Sedang	0.21	Cukup	0.34	Rendah		Revisi
6.	48	Sedang	0.33	Cukup	0.76	Tinggi		-
7.	24	Sukar	0.24	Cukup	0.67	Tinggi		-
8.	63	Sedang	0.04	Jelek	0.24	Rendah		Revisi
9.	19	Sukar	0.24	Cukup	0.58	Cukup		Revisi
10.	50	Sedang	0.43	Baik	0.67	Tinggi		-
11.	66	Sedang	0.18	Jelek	0.32	Rendah		Revisi
12.	58	Sedang	0.21	Cukup	0.59	Cukup		Revisi

3. Wawancara kepada guru dengan tujuan untuk memperoleh informasi tambahan mengenai gaya mengajar dan peran guru dalam menggali kemampuan berpikir kritis siswa serta gambaran proses pembelajaran yang berlangsung pada materi sistem pernapasan manusia.

#### **E. Prosedur Penelitian**

Secara garis besar penelitian yang akan dilakukan terdiri dari tiga tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Ketiga tahapan tersebut dijelaskan sebagai berikut:

##### **1. Tahap Persiapan**

- a. Mengumpulkan informasi tentang gaya belajar, karakteristik kemampuan berpikir kritis, dan pendalaman materi sistem pernapasan manusia.
- b. Menterjemahkan instrumen gaya belajar yang akan digunakan (*C.I.T.E. learning styles instrument*), menyusun instrumen soal uraian kemampuan berpikir kritis yang berkaitan dengan materi sistem pernapasan manusia, dan menyusun pedoman wawancara kepada guru.
- c. Melakukan *judgement* instrumen kepada dosen yang memiliki bidang keilmuan yang terkait dengan tema penelitian (dosen pengampu mata kuliah struktur hewan, anatomi dan fisiologi tubuh manusia, dan evaluasi pembelajaran).
- d. Memperbaiki instrumen yang telah di *judgement*.
- e. Melakukan uji coba soal kemampuan berpikir kritis kepada siswa kelas XI IPA yang telah menerima materi sistem pernapasan manusia.

- f. Menganalisis hasil uji coba soal dengan menggunakan program *Microsoft Office Excel 2007* untuk mengetahui tingkat kesukaran, daya pembeda, validitas, dan reliabilitas.
- g. Memilih soal-soal yang dianggap baik untuk digunakan dalam penelitian dan merevisi soal yang dianggap kurang baik.
- h. Mengurus surat izin penelitian ke sekolah yang dituju.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Tahap ini merupakan tahap pengumpulan data. Pada tahap ini dilakukan penjarangan data gaya belajar siswa, kemampuan berpikir kritis, dan wawancara kepada guru. Langkah-langkah pada tahapan ini adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan *C.I.T.E. learning styles instrument* kepada siswa.
- b. Memberikan soal uraian kemampuan berpikir kritis kepada siswa yang berkaitan dengan materi sistem pernapasan manusia.
- c. Melakukan wawancara kepada guru mengenai gambaran proses pembelajaran yang berlangsung pada materi sistem pernapasan manusia.

## 3. Tahap Akhir

Tahap ini merupakan tahap analisis data. Pengolahan dan analisis berpedoman pada data yang terkumpul dan pertanyaan penelitian. Langkah-langkah pada tahapan ini adalah sebagai berikut:

- a. Memeriksa hasil tes gaya belajar siswa laki-laki dan siswa perempuan, kemudian menentukan kategori gaya belajar yang dimiliki siswa berdasarkan pedoman yang telah ditentukan.



- b. Memeriksa hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa laki-laki dan siswa perempuan berdasarkan rubrik yang telah dibuat dan menentukan kategori kemampuan berpikir kritis berdasarkan hasil yang diperoleh.
- c. Mengolah hasil wawancara dengan guru.
- d. Menganalisis kecenderungan pengaruh gaya belajar siswa laki-laki dan siswa perempuan terhadap kemampuan berpikir kritisnya.
- e. Menarik kesimpulan berdasarkan pembahasan data yang diperoleh.
- f. Menyusun laporan penelitian.

## **F. Analisis Data**

Analisis data dilakukan terhadap data yang telah dikumpulkan dan berpedoman pada pertanyaan yang diajukan dalam penelitian. Data dianalisis secara deskriptif untuk menemukan kecenderungan-kecenderungan yang dapat muncul dalam penelitian.

### **1. Menganalisis Gaya Belajar**

Langkah pengolahan hasil tes gaya belajar siswa, yaitu:

- a. Menentukan kategori pada setiap tipe gaya belajar untuk masing-masing siswa:

Skor dari setiap pernyataan pada masing-masing tipe gaya belajar dijumlahkan (skor total), kemudian skor total dikalikan 2 untuk memperoleh skor akhir.

Skor akhir yang didapatkan menunjukkan kategori gaya belajar yang dimiliki siswa.

**Tabel 3.4 Kategori Gaya Belajar**

Skor Akhir	Kategori
34 – 40	Gaya belajar mayor
20 – 32	Gaya belajar minor
10 – 18	Gaya belajar yang diabaikan

(Babich *et al.*, 1976)

- b. Menghitung rata-rata persentase kategori gaya belajar mayor/minor/diabaikan pada setiap tipe gaya belajar untuk setiap kelas:

$$\frac{\text{Jumlah siswa yang memiliki kategori gaya belajar tertentu pada setiap tipe gaya belajar}}{\text{Jumlah siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

## 2. Menganalisis Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Langkah pengolahan hasil tes uraian kemampuan berpikir siswa, yaitu:

- Memberi skor pada setiap butir soal kemampuan berpikir kritis untuk setiap siswa sesuai rubrik.
- Menghitung skor total dari seluruh butir soal kemampuan berpikir kritis untuk setiap siswa.
- Menentukan kategori kemampuan berpikir kritis untuk masing-masing siswa:

$$\frac{\text{Skor total yang diperoleh siswa}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

**Tabel 3.5 Kategori Kemampuan Berpikir Kritis**

Nilai (%)	Kategori
81 – 100	Sangat Tinggi
61 – 80	Tinggi
41 – 60	Sedang
21 – 40	Rendah
0 – 20	Sangat Rendah

(Arikunto, 2003: 245)

- d. Menghitung rata-rata persentase kategori kemampuan berpikir kritis siswa untuk setiap kelas:

$$\frac{\text{Jumlah siswa yang memiliki kategori kemampuan berpikir kritis tertentu}}{\text{Jumlah siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

- e. Menghitung rata-rata persentase kategori kemampuan berpikir kritis siswa pada tiap sub-indikator untuk setiap kelas:

$$\frac{\text{Total skor pada tiap subindikator}}{\text{Total skor maksimum pada tiap subindikator}} \times 100\%$$

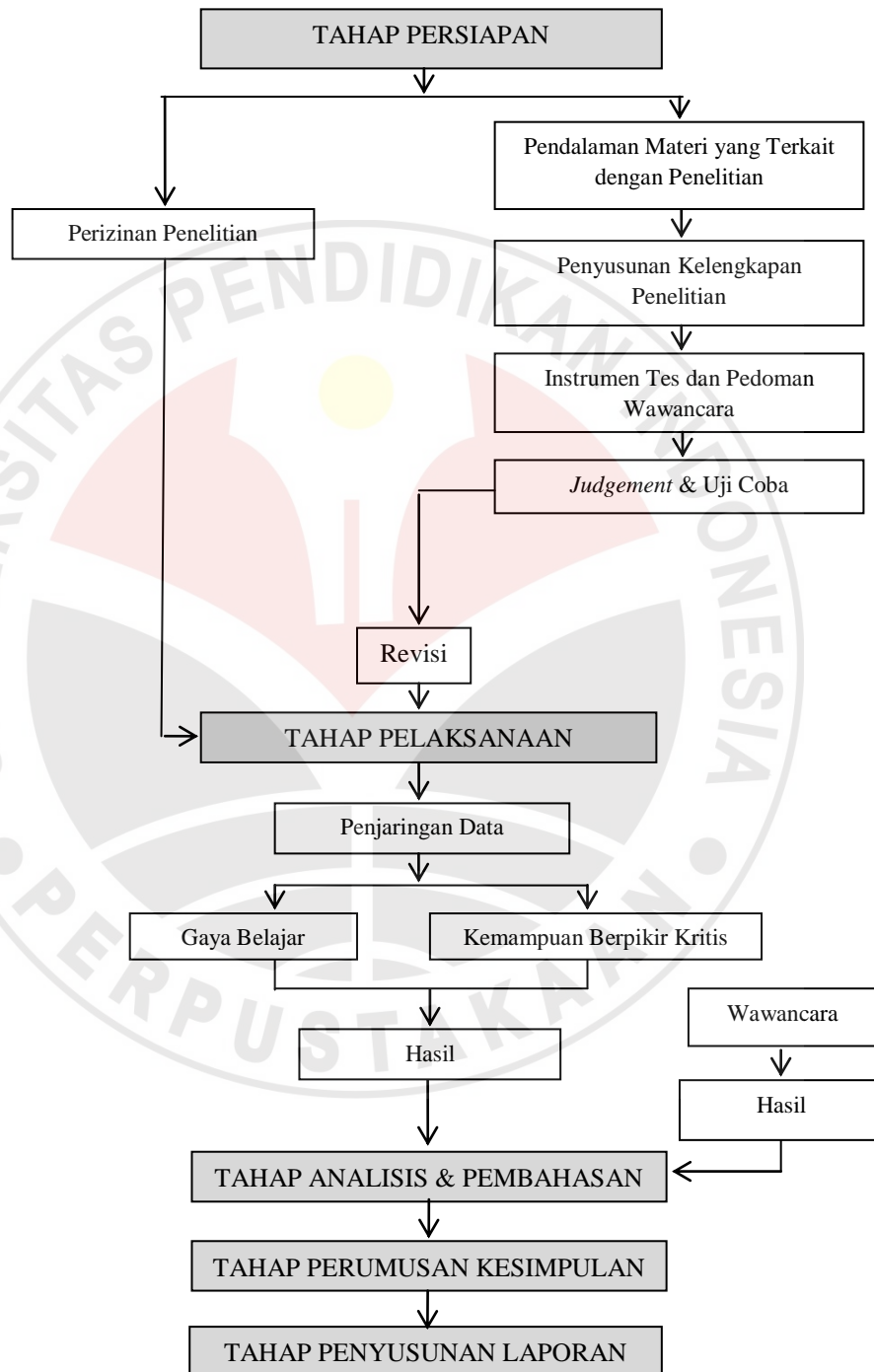
### 3. Menganalisis Hasil Wawancara Guru

Analisis hasil wawancara dengan guru dilakukan secara deskriptif dan digunakan sebagai data penunjang.

### 4. Menganalisis Kecenderungan Pengaruh Gaya Belajar dengan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Data kemampuan berpikir kritis yang digunakan adalah data pada siswa yang memiliki kategori gaya belajar mayor (gaya belajar yang sering digunakan) dan kategori gaya belajar minor (gaya belajar yang jarang digunakan) pada setiap tipe gaya belajar. Rata-rata persentase nilai sub-indikator berpikir kritis yang tertinggi pada setiap tipe gaya belajar yang tergolong kategori gaya belajar mayor dijadikan acuan/patokan karena gaya belajar ini dianggap sebagai gaya belajar yang terekspresikan dan sebagai pembandingnya digunakan kategori gaya belajar minor. Perbandingan bertujuan untuk melihat kecenderungan pengaruh antara tipe gaya belajar dengan kemampuan berpikir kritis siswa pada setiap sub-indikatornya.

### G. Alur Penelitian



**Gambar 3.1 Alur Penelitian**